



EVNCPC

TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN TRUNG
CÔNG TY ĐIỆN LỰC GIA LAI

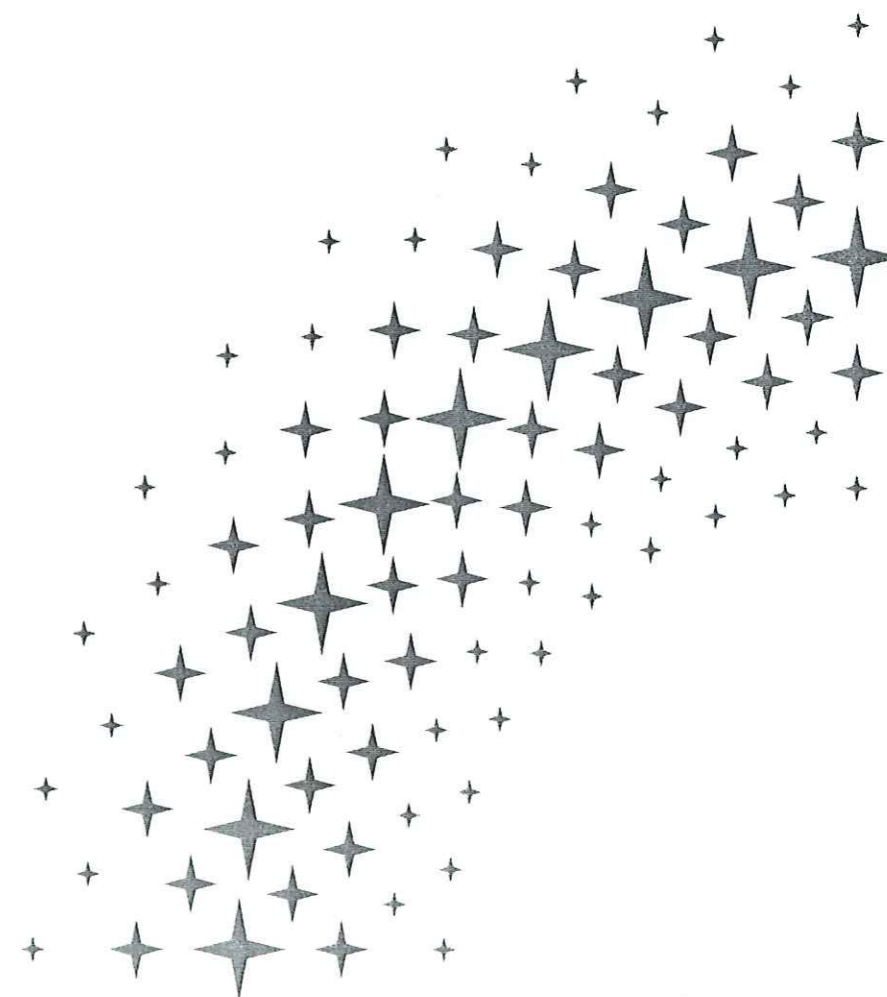
CÔNG TRÌNH:

**XDM VÀ CẢI TẠO LƯỚI ĐIỆN TRUNG ÁP KHU VỰC PHÚ TÀI ĐỂ NÂNG CAO ĐTC CUNG
CẤP ĐIỆN NĂM 2026**

BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT

TẬP 2: CÁC BẢN VẼ

GIA LAI, THÁNG NĂM 2025





EVNCPC

TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN TRUNG
CÔNG TY ĐIỆN LỰC GIA LAI

CÔNG TRÌNH:

**XDM VÀ CẢI TẠO LƯỚI ĐIỆN TRUNG ÁP KHU VỰC PHÚ TÀI ĐỂ NÂNG CAO ĐTC CUNG
CẤP ĐIỆN NĂM 2026**

BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT

TẬP 2: CÁC BẢN VẼ

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ

: ĐINH LONG VÂN

KIỂM TRA

: HOÀNG QUỐC KHÁNH

THIẾT KẾ

: HUỲNH PHI HỒ

Gia Lai, tháng năm 2025

KT. GIÁM ĐỐC

PHÓ GIÁM ĐỐC

PHÓ GIÁM ĐỐC



Chai Văn Trường

CÔNG TRÌNH: XDM VÀ CẢI TẠO LƯỚI ĐIỆN KHU VỰC ĐIỆN LỰC PHÚ TÀI ĐỂ NÂNG CAO ĐTC CUNG CẤP ĐIỆN NĂM 2026
LIỆT KÊ BẢN VẼ

STT	TÊN BẢN VẼ	KÝ HIỆU BẢN VẼ	GHI CHÚ	STT	TÊN BẢN VẼ	KÝ HIỆU BẢN VẼ	GHI CHÚ
	A. PHẦN MẶT BẰNG				D. PHẦN CẤU KIỆN GIA CÔNG TRUNG ÁP		
1	Hạng mục 1.1: XDM đường dây trung áp 22kV liên kết XT 479/VCA và XT 471/VCA			1	Xà đỡ góc lệch trụ đơn: XDGL-1A	XDGL-1A	
2	Hạng mục 1.2: XDM đường dây trung áp 22kV từ C56 XT 479/QNH đến C76 XT 482/QNH			2	Xà đỡ góc trụ đơn: XĐG-1A	XĐG-1A	
3	Hạng mục 1.3: XDM và cải tạo đường dây trung áp 22kV liên kết XT 479/VCA XT 478/LMY			3	Xà đỡ góc trụ đơn: XĐG-1B	XĐG-1B	
4	Hạng mục 1.4: Cải tạo đường dây 22kV XT 472/LMY từ C44 đến C112			4	Xà néo lệch trụ ghép ngang XNL-2N	XNL-2N	
5	Hạng mục 1.6: XDM đường dây trung áp 22kV từ C26 XT 475/VCA cấp điện trong KCN Becamex			5	Xà néo góc lệch trụ ghép dọc XNL-2D	XNL-2D	
	B. PHẦN MÓNG CỘT & TIẾP ĐỊA			6	Xà néo góc trụ đơn XNG-1B	XNG-1B	
	Phần móng cột			7	Xà néo góc trụ ghép ngang: XNG-2N	XNG-2N	
1	Móng cột bê tông ly tâm MT-3	MT-3		8	Xà néo góc trụ ghép dọc: XNG-2D	XNG-2D	
2	Móng cột bê tông ly tâm MT-4	MT-4		9	Xà néo tam giác trụ ghép XTG-2B	XTG-2B	
3	Móng cột bê tông ly tâm MT-4A	MT-4A		10	Xà néo vượt XNV-2G	XNV-2G	
4	Móng cột bê tông ly tâm MT-5	MT-5		11	Xà néo góc cột sắt 610	XNCS-610	
5	Móng cột bê tông ly tâm MT-4G	MT-4G		12	Xà rẽ nhánh XRN-1C	XRN-1C	
6	Móng cột bê tông ly tâm MT-5G	MT-5G		13	Xà rẽ nhánh trụ ghép ngang XRN-2N	XRN-2N	
7	Móng cột sắt	MS-16C		14	Chụp đầu cột CDC9-190	CDC9-190	
8	Móng néo MN 11-4	MN-11-4		15	Chụp đầu cột CDC-2B	CDC-2B	
	Phần nối đất			16	Chụp đầu cột thép: CDC-3	CDC-3	
1	Nối đất xà NĐX -1(2) và nối đất ngọn NĐN-(1,2,3)	NĐX;NĐN		17	Cổ dề ghép cột 1(2)	CDGC-1(2)	
2	Nối đất chống sét van đường dây	NĐ-CSV		18	Dây néo TK70-L	TK70-L	
3	Nối đất thiết bị đóng cắt	NĐ-REC		19	Cột sắt CS16-610	CS16-610	
4	Nối đất trạm NĐT-2D (phần nối TBA đầu D/Y0)	NĐT-2D		20	Cột sắt CS16-610A	CS16-610A	
5	Nối đất cột NĐ-nC (loại 1, 3, 5 cọc)	NĐC-nC		21	Hệ xà trạm HXT-2GN-1 (FCO lắp tại trạm)	HXT-2GN-1	
6	Nối đất cột NĐ-nC (loại 2, 4, 6 cọc)	NĐC-nC		22	Hệ xà trạm HXT-2GD-1 (FCO lắp tại trạm)	HXT-2GD-1	
7	Tiếp địa đường dây LR-	LR-		23	Sơ đồ lắp chuỗi cách điện kép polymer 22kV CNK-22	CNK-22	
8	Nối đất trạm NĐT-2x10C	NĐT-2x10C		24	Biển cấm và đánh số cột	BCT	
9	Chi tiết tiếp đất trung áp dùng cho cột sắt	CT-CS			E. PHẦN CẤU KIỆN GIA CÔNG HẠ ÁP		
	C. PHẦN CHỐNG SÉT			1	Cùm PA (PS) LT- PA-1C	PA-1C	
1	Xà lắp dây chống sét 1 cột BTLT vị trí đỡ thẳng và đỡ góc: XDSCS-1LT-ĐG	XDSCS-1LT		2	Cùm PA (PS) PA- 2NC	PA-2NC	
2	Cổ dề đỡ thẳng chống sét	CĐĐT-CS					
3	Cổ dề néo thẳng dây chống sét: CDNT-2D-CS, CDNT-2N-CS	CDNT-2					
4	Cổ dề néo thẳng dây chống sét (chụp đầu cột): CDNT-CĐC2D-CS, CDNT-CĐC2N-CS	CDNT-CĐC2					
5	Sơ đồ lắp khóa đỡ chống sét; cổ dề néo thẳng cột đơn; bách nắp néo chống sét cột sắt	KĐ-DCS; CDNT; BL-CS					
6	Sơ đồ lắp tiếp địa ngọn dây chống sét: TĐN-CS-12; TĐN-CS-14; TĐN-CS-16; TĐN-CS-18	TĐN-CS					

BẢNG 2.1: BẢNG TỔNG KÊ VẬT TƯ - THIẾT BỊ ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP

CÔNG TRÌNH: XDM VÀ CẢI TẠO LƯỚI ĐIỆN KHU VỰC ĐIỆN LỰC PHÚ TÀI ĐỂ NÂNG CAO ĐTC CUNG CẤP ĐIỆN NĂM 2026

TT		Tên vật liệu - Thiết bị	Mã hiệu - Quy cách	Đơn vị	HM1	HM2	HM3	HM4	HM5	Tổng	Ghi chú
A		Phần xây dựng mới									
I		Phần điện									
1	FCO-22	Cầu chì tự rơi 22kV loại polymer	FCO-22	Cái	-	-	3	-	-	3	
2	MC-FCO	Mũ chụp đầu cực FCO (2 đầu cực)	MC-FCO	Cái	-	-	3	-	-	3	
3	LA-22	Chống sét van không có khe hở 22kV (18kV - 21kV) 25mm/kV	LA-22	Cái	-	-	-	3	-	3	
4	15K	Dây chày bằng chì 15K	15K	Sợi	-	-	3	-	-	3	
5	XLPE-AC95	Cáp nhôm lõi thép bọc XLPE 12,7/24kV AC 95/16 mm2	XLPE-AC95	Mét	-	-	86	-	-	86	Đã tính hao hụt
6	XLPE-AC240	Cáp nhôm lõi thép bọc XLPE 12,7/24kV AC 240/32 mm2	XLPE-AC240	Mét	2.809	386	946	-	2.965	7.105	Đã tính hao hụt
7	AC-240/32	Cáp nhôm trần lõi thép ACSR 240/32 mm2	AC-240/32	Mét	1.481	-	887	10.040	-	12.408	Đã tính hao hụt
8	TK-50	Cáp thép TK 50mm2	TK-50	Mét	1.389	-	2.436	-	988	4.813	Đã tính hao hụt
9	TK70-18	Bộ cáp thép TK 70 mm2 18m	TK70-18	Cái	-	-	4	-	-	4	
10	SĐ-24-31	Sứ đứng pinpost kèm ty 24kV 31mm/kV	SĐ-24-31	Bộ	128	8	343	324	108	911	
11	XLPE-AC240-BCS	Dây buộc cổ sứ định hình dạng giáp núu cho dây nhôm lõi thép bọc cách điện bán phần XLPE-AC240mm2	XLPE-AC240-BCS	Cái	106	16	28	-	114	264	
12	XLPE-AC95-BCS	Dây buộc cổ sứ định hình dạng giáp núu cho dây nhôm lõi thép bọc cách điện bán phần XLPE-AC95mm2	XLPE-AC95-BCS	Cái	-	-	6	6	-	12	
13	DBCS-A3,8	Dây nhôm trần buộc cổ sứ A3,8mm2 (2,5m/sợi)	DBCS-A3,8	Sợi	40	-	326	352	-	718	
14	CN-22-3	Chuỗi cách điện treo bằng thủy tinh 70kN - 22kV (Chuỗi 3 bát + Phụ kiện)	CN-22-3	Chuỗi	69	18	183	84	18	372	
15	CNK-22	Chuỗi cách điện kép bằng polymer 24kV kèm phụ kiện	CNK-22	Bộ	6	-	6	6	-	18	
16	TCR-240	Tạ chống rung dây dẫn AC240mm2	TCR-240	Cái	6	-	6	6	-	18	
17	NLL-2	Khoá néo dây hợp kim nhôm 95-120mm2	NLL-2	Cái	6	-	12	-	-	18	
18	NLL-4	Khoá néo dây hợp kim nhôm 150-240 mm2	NLL-4	Cái	66	18	177	87	18	366	
19	CMA-240	Kẹp cáp 2 bu lông nhôm 240mm3	CMA-240	Cái	6	-	48	75	-	129	
20	KRTT-95-240	Kẹp răng trung thế 95-240/95-240	KRTT-95-240	Cái	6	12	-	6	6	30	
21	KCT-50	Kẹp cáp thép TK 50	KCT-50	Cái	-	-	-	-	2	2	
22	ON-ACSR185	Ống nối dây ACSR 185 mm2	ON-ACSR185	Cái	-	-	15	-	-	15	
23	ON-ACSR240	Ống nối dây ACSR 240 mm2	ON-ACSR240	Cái	-	-	3	15	-	18	
24	ON-XLPE-AC240	Ống nối dây ACSR/XLPE 240 mm2	ON-XLPE-AC240	Cái	6	-	-	-	3	9	
25	AU-70-LK	Đầu cốt ép đồng mạ thiếc 70 mm2	AU-70-LK	Cái	6	-	6	-	-	12	
26	AU-95-LK	Đầu cốt ép đồng mạ thiếc 95 mm2	AU-95-LK	Cái	-	-	6	6	-	12	
27	AU-185-LK	Đầu cốt ép đồng mạ thiếc 185 mm2	AU-185-LK	Cái	-	-	6	-	-	6	
28	AU-240-LK	Đầu cốt ép đồng mạ thiếc 2 lỗ 240 mm2	AU-240-LK	Cái	-	-	-	6	-	6	
II		Phần xây dựng									
II.1		Phần móng cột									
1	MT4-14-tc	Móng cột bê tông ly tâm MT4-14-tc thi công bằng thủ công	MT4-14-tc	Móng	-	-	7	-	-	7	
2	MT4-16-cg	Móng cột bê tông ly tâm MT4-16-cg thi công bằng thủ công kết hợp cơ giới	MT4-16-cg	Móng	-	-	33	46	-	79	

BẢNG 2.1: BẢNG TỔNG KÊ VẬT TƯ - THIẾT BỊ ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP

CÔNG TRÌNH: XDM VÀ CẢI TẠO LƯỚI ĐIỆN KHU VỰC ĐIỆN LỰC PHỤ TÀI ĐỂ NÂNG CAO ĐTC CUNG CẤP ĐIỆN NĂM 2026

TT	Tên vật liệu - Thiết bị	Mã hiệu - Quy cách	Đơn vị	HM1	HM2	HM3	HM4	HM5	Tổng	Ghi chú	
3	MT4-18-cg	Móng cột bê tông ly tâm MT4-18-cg thi công bằng thủ công kết hợp cơ giới	MT4-18-cg	Móng	19	-	1	-	-	20	
4	MT4A-18-cg	Móng cột bê tông ly tâm MT4A-18-cg thi công bằng thủ công kết hợp cơ giới	MT4A-18-cg	Móng	-	-	-	-	17	17	
5	MT5-20-cg	Móng cột bê tông ly tâm MT5-20-cg thi công bằng thủ công kết hợp cơ giới	MT5-20-cg	Móng	-	-	3	-	-	3	
5	MS-16C	Móng cột sắt MS-16C thi công bằng thủ công kết hợp cơ giới	MS-16C	Móng	2	-	2	2	1	7	
6	MT4G-14-cg	Móng cột bê tông ly tâm MT4G-14-cg thi công bằng thủ công kết hợp cơ giới	MT4G-14-cg	Móng	-	-	3	-	-	3	
7	MT5G-16-tc	Móng cột bê tông ly tâm MT5G-16-tc thi công bằng thủ công	MT5G-16-tc	Móng	-	-	1	-	-	1	
8	MT5G-16-cg	Móng cột bê tông ly tâm MT5G-16-cg thi công bằng thủ công kết hợp cơ giới	MT5G-16-cg	Móng	-	1	9	10	-	20	
9	MT5G-18-cg	Móng cột bê tông ly tâm MT5G-18-cg thi công bằng thủ công kết hợp cơ giới	MT5G-18-cg	Móng	7	-	1	-	2	10	
10	MT5G-20-cg	Móng cột bê tông ly tâm MT5G-20-cg thi công bằng thủ công kết hợp cơ giới	MT5G-20-cg	Móng	-	-	1	-	-	1	
11	MN-11-4	Móng néo MN 11-4	MN-11-4	Móng	-	-	4	-	-	4	
II.2	Phần cột										
1	PC.I-14-190-8,5-tc	Cột BTLT PC.I-14-190-8,5-tc.TCVN 5847:2016 thi công bằng thủ công	PC.I-14-190-8,5-tc	Cột	-	-	7	-	-	7	
2	PC.I-14-190-11,0-tc	Cột BTLT PC.I-14-190-11-tc.TCVN 5847:2016 thi công bằng thủ công	PC.I-14-190-11,0-tc	Cột	-	-	6	-	-	6	
3	PC.I-16-190-9,2-tc	Cột BTLT PC.I-16-190-9,2-tc.TCVN 5847:2016 thi công bằng thủ công	PC.I-16-190-9,2-tc	Cột	-	-	10	-	-	10	
4	PC.I-16-190-9,2-cg	Cột BTLT PC.I-16-190-9,2-cg.TCVN 5847:2016 thi công bằng thủ công kết	PC.I-16-190-9,2-cg	Cột	-	-	23	46	-	69	
5	PC.I-16-190-13,0-tc	Cột BTLT PC.I-16-190-13,0-tc.TCVN 5847:2016 thi công bằng thủ công	PC.I-16-190-13,0-tc	Cột	-	-	10	-	-	10	
6	PC.I-16-190-13,0-cg	Cột BTLT PC.I-16-190-13,0-cg.TCVN 5847:2016 thi công bằng thủ công k	PC.I-16-190-13,0-cg	Cột	-	2	10	20	-	32	
7	PC.I-18-190-11,0-cg	Cột BTLT PC.I-18-190-11,0-cg.TCVN 5847:2016 thi công bằng thủ công k	PC.I-18-190-11,0-cg	Cột	19	-	1	-	17	37	
8	PC.I-18-190-13,0-cg	Cột BTLT PC.I-18-190-13-cg.TCVN 5847:2016 thi công bằng thủ công kết l	PC.I-18-190-13,0-cg	Cột	14	-	2	-	4	20	
9	PC.I-20-190-13,0-cg	Cột BTLT PC.I-20-190-13-cg.TCVN 5847:2016 thi công bằng thủ công kết l	PC.I-20-190-13,0-cg	Cột	-	-	5	-	-	5	
10	CS-16-610-cg	Cột thép 16 mét thi công bằng thủ công kết hợp cơ giới	CS-16-610-cg	Cột	2	-	2	2	1	7	
II.3	Phần nối đất										
1	NĐC-3C-tc	Tiếp địa đường dây thi công bằng thủ công: NĐC-3C	NĐC-3C-tc	Bộ	-	-	24	-	-	24	
2	NĐC-3C-cg	Tiếp địa đường dây thi công bằng thủ công kết hợp cơ giới: NĐC-3C	NĐC-3C-cg	Bộ	-	-	49	59	-	108	
3	LR-6C-cg	Tiếp địa đường dây thi công bằng thủ công kết hợp cơ giới: LR-6C	LR-6C-cg	Bộ	-	-	-	-	20	20	
4	NĐC-6C-cg	Tiếp địa đường dây thi công bằng thủ công kết hợp cơ giới: NĐC-6C	NĐC-6C-cg	Bộ	29	2	1	1	-	33	
5	NĐT-20C-cg	Tiếp địa trạm thi công bằng thủ công kết hợp cơ giới: NĐC-20C	NĐT-20C-cg	Bộ	-	-	1	2	-	3	
6	NĐT-2D	Nối đất trạm NĐT-2D	NĐT-2D	Bộ	-	-	1	2	-	3	
7	NĐ-REC	Nối đất cột phần nối lắp Recloser	NĐ-REC	Bộ	1	-	1	1	-	3	

BẢNG 2.1: BẢNG TỔNG KÊ VẬT TƯ - THIẾT BỊ ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP

CÔNG TRÌNH: XDM VÀ CẢI TẠO LƯỚI ĐIỆN KHU VỰC ĐIỆN LỰC PHỤ TÀI ĐỂ NÂNG CAO ĐTC CUNG CẤP ĐIỆN NĂM 2026

TT		Tên vật liệu - Thiết bị	Mã hiệu - Quy cách	Đơn vị	HM1	HM2	HM3	HM4	HM5	Tổng	Ghi chú
II.4		Phần cấu kiện gia công									
		Cấu kiện gia công phần trung áp									
1	NĐX-1	Nối đất xà NĐX -1	NĐX-1	Bộ	27	2	73	60	20	182	
2	NĐX-2	Nối đất xà NĐX-2	NĐX-2	Bộ	2	-	1	2	-	5	
3	CT-CS	Chi tiết tiếp địa cột sắt CT-CS	CT-CS	Bộ	2	-	2	2	-	6	
4	NĐ-CSV	Nối đất chống sét van đường dây	NĐ-CSV	Bộ	-	-	-	1	-	1	
5	XĐG-1A	Xà đỡ góc trụ đơn: XĐG-1A	XĐG-1A	Bộ	-	-	-	-	17	17	
6	XĐG-1B	Xà đỡ góc trụ đơn: XĐG-1B	XĐG-1B	Bộ	-	-	45	47	-	92	
7	XĐGL-1A	Xà đỡ góc lệch trụ đơn: XĐGL-1A	XĐGL-1A	Bộ	18	-	2	-	-	20	
8	XNG-1B	Xà néo góc trụ đơn XNG-1B	XNG-1B	Bộ	2	-	6	1	-	9	
9	XNG-2D	Xà néo góc trụ ghép dọc XNG-2D	XNG-2D	Bộ	3	1	13	10	2	29	
10	XNG-2N	Xà néo góc trụ ghép dọc XNG-2N	XNG-2N	Bộ	-	1	1	2	-	4	
11	XNL-2D	Xà néo góc lệch trụ ghép dọc XNL-2D	XNL-2D	Bộ	2	-	1	-	-	3	
12	XNL-2N	Xà néo góc lệch trụ ghép ngang XNL-2N	XNL-2N	Bộ	1	-	1	-	-	2	
13	XRN-1C	Xà rẽ nhánh XRN-1C	XRN-1C	Bộ	1	-	-	-	-	1	
14	XRN-2N	Xà rẽ nhánh trụ ghép ngang XRN-2N	XRN-2N	Bộ	-	-	2	1	-	3	
15	XRN-2D	Xà rẽ nhánh trụ ghép dọc XRN-2D	XRN-2D	Bộ	-	-	1	-	-	1	
16	XTG-2B	Xà tam giác trụ ghép: XTG-2B	XTG-2B	Bộ	2	-	-	-	-	2	
17	XNV-2G	Xà néo vượt XNV-2G	XNV-2G	Bộ	-	-	1	-	-	1	
18	NCS-610	Xà néo cột sắt 610	NCS-610	Bộ	-	-	-	-	1	1	
19	NCS-610A	Xà néo cột sắt 610A	NCS-610A	Bộ	2	-	4	2	-	8	
20	XĐS-2GD	Xà đỡ sứ đứng thuộc hệ xà trạm HXT-2GD-1	XĐS-2GD	Bộ	-	-	1	2	-	3	
21	XĐS-2GN	Xà đỡ sứ đứng thuộc hệ xà trạm HXT-2GN-1	XĐS-2GN	Bộ	-	-	-	1	-	1	
22	CDG-2	Cổ dè ghép cột đôi: CDG-2	CDG-2	Bộ	7	-	11	-	2	20	
23	CDT-105	Cổ dè thẳng: CDT-105	CDT-105	Bộ	-	-	2	-	-	2	
24	BN-CS	Bách néo cột sắt BN-CS	BN-CS	Bộ	-	-	1	-	-	1	
24	HXT-2GD-1	Hệ xà trạm HXT-2GD-1	HXT-2GD-1	Bộ	-	-	1	2	-	3	
25	CĐC9-2,7-190	Chụp đầu cột tròn LT CĐC9-2,7-190	CĐC9-2,7-190	Bộ	1	-	10	1	-	12	
26	CĐC-2B	Chụp đầu cột ghép CĐC-2B	CĐC-2B	Bộ	-	-	3	2	-	5	
27	CĐC-3	Chụp đầu cột thép: CĐC-3	CĐC-3	Bộ	-	-	-	1	-	1	
		Cấu kiện gia công phần chống sét									
1	XDCS-1LT-ĐG	Xà lắp dây chống sét 1 cột BTLT vị trí đỡ góc	XDCS-1LT-ĐG	Bộ	-	-	2	-	-	2	
2	CDNT-CS	Cổ dè néo thẳng cột đơn chống sét CDNT-CS	CDNT-CS	Bộ	-	-	3	-	-	3	
3	CĐĐT-CS	Cổ dè đỡ thẳng chống sét CĐĐT-CS	CĐĐT-CS	Bộ	18	-	29	-	17	64	
4	CDNT-2D-CS	Cổ dè néo thẳng cột ghép dọc chống sét CDNT-2D-CS	CDNT-2D-CS	Bộ	8	-	8	-	2	18	

BẢNG 2.1: BẢNG TỔNG KÊ VẬT TƯ - THIẾT BỊ ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP

CÔNG TRÌNH: XDM VÀ CẢI TẠO LƯỚI ĐIỆN KHU VỰC ĐIỆN LỰC PHÚ TÀI ĐỂ NÂNG CAO ĐTC CUNG CẤP ĐIỆN NĂM 2026

TT		Tên vật liệu - Thiết bị	Mã hiệu - Quy cách	Đơn vị	HM1	HM2	HM3	HM4	HM5	Tổng	Ghi chú
5	CDNT-CĐC2N-CS	Cổ dè néo thẳng chụp đầu cột ghép ngang chống sét CDNT-CĐC2N-CS	CDNT-CĐC2N-CS	Bộ	-	-	1	-	-	1	
6	KĐ-DCS	Khóa đỡ dây chống sét TK-50 KĐ-DCS	KĐ-DCS	Bộ	18	-	31	-	17	66	
7	BL-CS	Bách lắp néo chống sét cột sắt BL-CS	BL-CS	Bộ	2	-	-	-	2	4	
8	NLL-1	Khoá néo dây hợp kim nhôm 50-70mm ²	NLL-1	Bộ	18	-	22	-	6	46	
9	TĐN-CS-20	Tiếp địa ngọn nổi từ dây chống sét đến cờ tiếp địa gốc XDM cột 20m	TĐN-CS-20	Bộ	-	-	2	-	-	2	
10	TĐN-CS-18	Tiếp địa ngọn nổi từ dây chống sét đến cờ tiếp địa gốc XDM cột 18m	TĐN-CS-18	Bộ	28	-	2	-	20	50	
11	TĐN-CS-16	Tiếp địa ngọn nổi từ dây chống sét đến cờ tiếp địa gốc XDM cột 16m	TĐN-CS-16	Bộ	-	-	39	-	-	39	
		Cấu kiện gia công phần hạ áp									
1	PA-1C	Cùm PA (PS) LT- PA-1C	PA-1C	Bộ	-	-	8	21	-	29	
2	PA-2NC	Cùm PA (PS) -PA- 2NC	PA-2NC	Bộ	-	-	2	7	-	9	
3	NK-2	Nối đất dây trung tính (NK-2)	NK-2	Bộ	-	-	10	28	-	38	
II.5		Phần phụ kiện									
1	PS-95	Kẹp treo cáp nhôm bọc vụn xoắn 0,6kV ABC 4x95mm ²	PS-95	Cái	-	-	4	15	-	19	
2	PA-95	Kẹp ngừng cáp nhôm bọc vụn xoắn 0,6kV ABC 4x95mm ² +mani	PA-95	Cái	-	-	10	13	-	23	
3	BT	Biển tên cột: BT	BT	Cái	28	2	79	73	20	202	

BẢNG 2.1: BẢNG TỔNG KÊ VẬT TƯ - THIẾT BỊ ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP

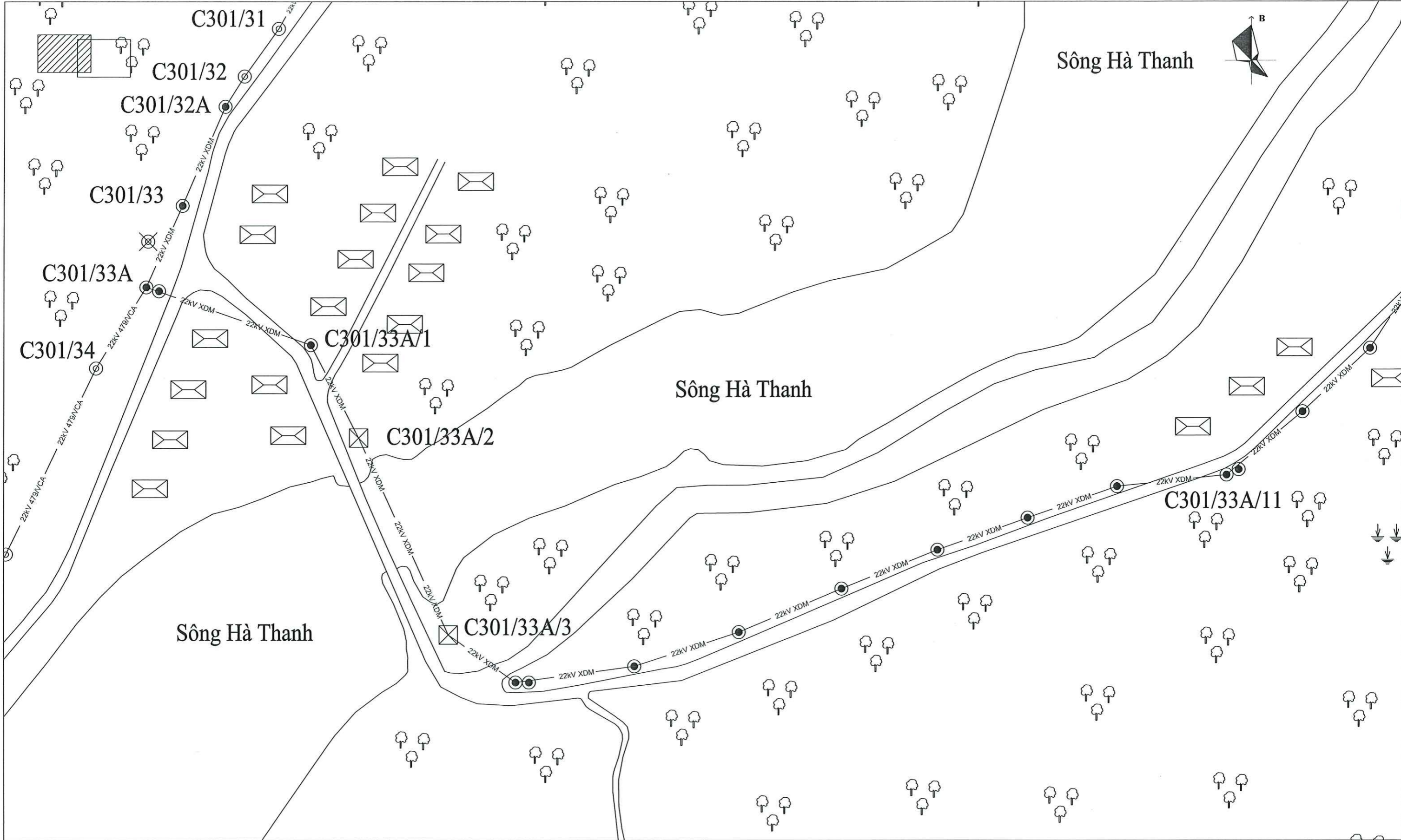
CÔNG TRÌNH: XDM VÀ CẢI TẠO LƯỚI ĐIỆN KHU VỰC ĐIỆN LỰC PHÚ TÀI ĐỂ NÂNG CAO ĐTC CUNG CẤP ĐIỆN NĂM 2026

TT		Tên vật liệu - Thiết bị	Mã hiệu - Quy cách	Đơn vị	HM1	HM2	HM3	HM4	HM5	Tổng	Ghi chú
B		Phần tháo lắp sử dụng lại									
1	RE(sdl)	Recloser 24kV-630A	RE(sdl)	Bộ	1	-	1	1	-	3	
2	TBA(sdl)	Trạm biến áp 22/0,4kV	TBA(sdl)	Bộ	-	-	1	2	-	3	
3	Tubu(sdl)	Tụ bù 22kV	Tubu(sdl)	Bộ	-	-	-	1	-	1	
4	FCO-24(sdl)	Cầu chì tự rơi 24kV 100A (polimer)	FCO-24(sdl)	Cái	-	-	1	-	-	1	
5	XNG-1B(sdl)	Xà néo góc trụ đơn XNG-1B	XNG-1B(sdl)	Bộ	-	-	1	-	-	1	
6	XNG-2D(sdl)	Xà néo góc trụ ghép dọc XNG-2D	XNG-2D(sdl)	Bộ	-	-	1	-	-	1	
7	XNV-1B(sdl)	Xà néo vượt trụ đơn XNV-1B	XNV-1B(sdl)	Bộ	-	-	1	-	-	1	
8	XNU-2(sdl)	Xà néo vuông XNU-2	XNU-2(sdl)	Bộ	-	-	1	-	-	1	
9	XRN-1(sdl)	Xà rẽ nhánh XRN-1C	XRN-1(sdl)	Bộ	-	-	1	-	-	1	
10	CN-22-3(sdl)	Chuỗi cách điện treo bằng thủy tinh 70kN - 22kV (Chuỗi 3 bát + Phụ kiện)	CN-22-3(sdl)	Bộ	-	-	6	-	-	6	
11	AC-185(sdl)	Cáp nhôm trần lõi thép ACSR 185 mm ³	AC-185(sdl)	mét	-	-	11.530	-	-	11.530	
C		Phần tháo dỡ thu hồi									
1	BTLT8,4(t/h)	Cột BTLT 8,4m (chặt gốc)	BTLT8,4(t/h)	Cột	-	-	1	-	-	1	
2	BTLT10,5(t/h)	Cột BTLT 10,5m (chặt gốc)	BTLT10,5(t/h)	Cột	-	-	-	35	-	35	
3	BTLT12(t/h)	Cột BTLT 12m (chặt gốc)	BTLT12(t/h)	Cột	-	-	24	6	-	30	
4	BTV10,5(t/h)	Cột BT vuông 10,5m (chặt gốc)	BTV10,5(t/h)	Cột	1	-	36	17	-	54	
5	XĐT-1A(t/h)	Xà đỡ thẳng trụ đơn: XĐT-1A	XĐT-1A(t/h)	Bộ	-	-	3	31	-	34	
6	XĐT-4(t/h)	Xà đỡ thẳng trụ vuông: XĐT-4	XĐT-4(t/h)	Bộ	2	-	3	-	-	5	
7	XĐG-1A(t/h)	Xà đỡ góc XĐG-1A	XĐG-1A(t/h)	Bộ	-	-	27	12	-	39	
8	XĐG-4(t/h)	Xà đỡ góc trụ vuông: XĐG-4	XĐG-4(t/h)	Bộ	-	-	26	-	-	26	
9	XĐG-2N(t/h)	Xà đỡ góc trụ ghép ngang: XĐG-2N	XĐG-2N(t/h)	Bộ	-	-	-	1	-	1	
10	XNG-1A(t/h)	Xà néo góc trụ đơn: XNG-1A	XNG-1A(t/h)	Bộ	-	-	1	6	-	7	
11	XNG-4(t/h)	Xà néo góc trụ vuông: XNG-4	XNG-4(t/h)	Bộ	-	-	2	-	-	2	
12	XNG-2D(t/h)	Xà néo góc trụ ghép dọc XNG-2D	XNG-2D(t/h)	Bộ	-	-	1	-	-	1	
13	XNG-2N(t/h)	Xà néo góc trụ ghép dọc XNG-2N	XNG-2N(t/h)	Bộ	-	-	1	-	-	1	
14	XNV-2A(t/h)	Xà néo vượt XNV-2A	XNV-2A(t/h)	Bộ	-	-	3	-	-	3	
15	XNV-2G(t/h)	Xà néo vượt XNV-2G	XNV-2G(t/h)	Bộ	-	-	-	2	-	2	
16	XĐV-1A(t/h)	Xà đỡ vượt: XĐV-1A	XĐV-1A(t/h)	Bộ	-	-	-	3	-	3	
17	XRN-1(t/h)	Xà rẽ nhánh: XRN-1	XRN-1(t/h)	Bộ	-	-	2	1	-	3	
18	XRN-2D(t/h)	Xà rẽ nhánh: XRN-2D	XRN-2D(t/h)	Bộ	-	-	-	1	-	1	
19	HXT-2D-1(t/h)	Hệ xà trạm HXT-2D-1 (hình PI)	HXT-2D-1(t/h)	Bộ	-	-	1	2	-	3	
20	SĐ-22P(t/h)	Sứ đứng pinpost kèm ty 24kV 31mm/kV	SĐ-22P(t/h)	Bộ	6	-	373	210	-	589	
21	CNPL-22(t/h)	Chuỗi cách điện treo bằng polymer 24kV kèm phụ kiện	CNPL-22(t/h)	Bộ	6	-	93	69	-	168	
22	NLL-2(t/h)	Khoá néo dây hợp kim nhôm 95-120mm ²	NLL-2(t/h)	Cái	3	-	93	69	-	165	

BẢNG 2.1: BẢNG TỔNG KÊ VẬT TƯ - THIẾT BỊ ĐƯỜNG DÂY TRUNG ÁP**CÔNG TRÌNH: XDM VÀ CẢI TẠO LƯỚI ĐIỆN KHU VỰC ĐIỆN LỰC PHÚ TÀI ĐỂ NÂNG CAO ĐTC CUNG CẤP ĐIỆN NĂM 2026**

TT		Tên vật liệu - Thiết bị	Mã hiệu - Quy cách	Đơn vị	HM1	HM2	HM3	HM4	HM5	Tổng	Ghi chú
23	CĐC-1D(t/h)	Chụp đầu cột CĐC-1D	CĐC-1D(t/h)	Bộ	-	-	11	8	-	19	
24	FCO(t/h)	Cầu chì tự rơi 24kV 100A (polimer)	FCO(t/h)	Cái	-	-	3	-	-	3	
25	AC-70(t/h)	Cáp nhôm trần lõi thép ACSR 70/11 mm ²	AC-70(t/h)	Mét	85	-	1.365	-	-	1.450	
26	AC-95(t/h)	Cáp nhôm trần lõi thép ACSR 95 mm ²	AC-95(t/h)	Mét	-	-	-	9.396	-	9.396	
27	TK50-12(t/h)	Dây néo TK50-12(t/h)	TK50-12(t/h)	Bộ	-	-	21	7	-	28	
28	TK50-10(t/h)	Dây néo TK50-10(t/h)	TK50-10(t/h)	Bộ	-	-	-	4	-	4	
29	TK70-10(t/h)	Dây néo TK70-10(t/h)	TK70-10(t/h)	Bộ	-	-	-	3	-	3	

Số TT cột	Công dụng	HTDT	Loại dây	Khoảng cột (m)	Kh. neo (m)	Chiều dài dây dẫn	Loại cột	Móng cột	Loại xà	Chụp đầu cột/ Cỗ để ghép cột đôi	CN-22 + CK	Khóa neo	Sử dụng 22kV	Dây buộc cỡ sứ	Tiếp địa	Chi tiết tiếp đất	Phụ kiện đầu nối	Dây neo	Đầu cosse	Thiết bị	PHẦN DÂY CHỐNG SÉT					Đang tên	Ghi chú				
																					Loại dây	Chiều dài dây dẫn	Xà chống sét	Chụp đầu cột/ Cỗ để ghép cột đôi	Chi tiết tiếp đất chống sét			Tiếp địa góc chống sét	Phụ kiện dây chống sét		
C75/14	Néo góc	XDM	AC-185(sdl)	66	153	198	2PC.1-16-190-13,0-eg	MT5G-16-eg	XNG-2D	CDG-2	6CN-22-3	6NLL-4	2SD-24-31	2DBCS-A3,8	NDC-3C-eg	NĐX-1						TK-50	66		CDNT-2D-CS	TDN-CS-16	TDG-CS	2NLL-1	BT		
C75/14A	Đỡ góc	XDM	AC-185(sdl)	73		219	PC.1-16-190-9,2-eg	MT4-16-eg	XDG-1B				6SD-24-31	6DBCS-A3,8	NDC-3C-eg	NĐX-1						TK-50	73		CDĐT-CS	TDN-CS-16	TDG-CS	KD-DCS	BT		
C75/15	Đỡ góc	XDM	AC-185(sdl)	45		135	PC.1-16-190-9,2-eg	MT4-16-eg	XDG-1B				6SD-24-31	6DBCS-A3,8	NDC-3C-eg	NĐX-1						TK-50	45		CDĐT-CS	TDN-CS-16	TDG-CS	KD-DCS	BT		
C75/15A	Đỡ góc	XDM	AC-185(sdl)	63	181	189	2PC.1-16-190-13,0-eg	MT5G-16-eg	XNG-2D	CDG-2	6CN-22-3	6NLL-4	2SD-24-31	2DBCS-A3,8	NDC-3C-eg	NĐX-1						TK-50	63		CDNT-2D-CS	TDN-CS-16	TDG-CS	2NLL-1	BT		
C75/16	Đỡ góc	XDM	AC-185(sdl)	48		144	PC.1-16-190-9,2-eg	MT4-16-eg	XDG-1B				6SD-24-31	6DBCS-A3,8	NDC-3C-eg	NĐX-1						TK-50	48		CDĐT-CS	TDN-CS-16	TDG-CS	KD-DCS	BT		
C75/17	Đỡ góc	HC	AC-185(sdl)	52		156	PC.1-16-190-9,2-eg	MT4-16-eg	XDG-1B				6SD-24-31	6DBCS-A3,8	NDC-3C-eg	NĐX-1						TK-50	52		CDĐT-CS	TDN-CS-16	TDG-CS	KD-DCS	BT		
C75/18	Đỡ góc	XDM	AC-185(sdl)	58		174	PC.1-16-190-9,2-eg	MT4-16-eg	XDG-1B				6SD-24-31	6DBCS-A3,8	NDC-3C-eg	NĐX-1						TK-50	58		CDĐT-CS	TDN-CS-16	TDG-CS	KD-DCS	BT		
C75/19	Đỡ góc	HC	AC-185(sdl)	49		147	PC.1-16-190-9,2-eg	MT4-16-eg	XDG-1B				6SD-24-31	6DBCS-A3,8	NDC-3C-eg	NĐX-1						TK-50	49		CDĐT-CS	TDN-CS-16	TDG-CS	KD-DCS	BT		
C75/20	Néo góc	XDM	AC-185(sdl)	53	260	159	2PC.1-16-190-13,0-eg	MT5G-16-eg	XNG-2D	CDG-2	6CN-22-3	6NLL-4	2SD-24-31	2DBCS-A3,8	NDC-3C-eg	NĐX-1						TK-50	53		CDNT-2D-CS	TDN-CS-16	TDG-CS	2NLL-1	BT		
C75/21	Đỡ góc	HC	AC-185(sdl)	57		171	[BTLT-14m]	HC	XDG-1B				6SD-24-31	6DBCS-A3,8	NDC-3C-eg	NĐX-1						TK-50	57	XDCS-ILT-DG	TDN-CS-16	TDG-CS	KD-DCS	BT			
C75/22	Đỡ góc	XDM	AC-185(sdl)	48		144	PC.1-16-190-9,2-eg	MT4-16-eg	XDG-1B				6SD-24-31	6DBCS-A3,8	NDC-3C-eg	NĐX-1						TK-50	48		CDĐT-CS	TDN-CS-16	TDG-CS	KD-DCS	BT		
C75/23	Đỡ góc	XDM	AC-185(sdl)	46		138	PC.1-16-190-9,2-eg	MT4-16-eg	XDG-1B				6SD-24-31	6DBCS-A3,8	NDC-3C-eg	NĐX-1						TK-50	46		CDĐT-CS	TDN-CS-16	TDG-CS	KD-DCS	BT		
C75/24	Đỡ góc	XDM	AC-185(sdl)	42		126	PC.1-16-190-9,2-eg	MT4-16-eg	XDG-1B				6SD-24-31	6DBCS-A3,8	NDC-3C-eg	NĐX-1						TK-50	42		CDĐT-CS	TDN-CS-16	TDG-CS	KD-DCS	BT		
C75/25	Néo góc	HC	AC-185(sdl)	61	254	183	[BTLT-14m]	HC	XNG-1B		6CN-22-3	6NLL-4	2SD-24-31	2DBCS-A3,8	NDC-3C-eg	NĐX-1	3CMA-240					TK-50	61	XDCS-ILT-DG	TDN-CS-16	TDG-CS	KD-DCS	BT	TBA Hiệp Vinh 2		
C75/26	Đỡ góc	XDM	AC-185(sdl)	58		174	PC.1-16-190-9,2-eg	MT4-16-eg	XDG-1B				6SD-24-31	6DBCS-A3,8	NDC-3C-eg	NĐX-1						TK-50	58		CDĐT-CS	TDN-CS-16	TDG-CS	KD-DCS	BT		
C75/27	Đỡ góc	XDM	AC-185(sdl)	62		186	PC.1-16-190-9,2-eg	MT4-16-eg	XDG-1B				6SD-24-31	6DBCS-A3,8	NDC-3C-eg	NĐX-1						TK-50	62		CDĐT-CS	TDN-CS-16	TDG-CS	KD-DCS	BT		
C75/28	Đỡ góc	HC	AC-185(sdl)	57		171	PC.1-18-190-11,0-eg	MT4-18-eg	XDG-1B				6SD-24-31	6DBCS-A3,8	NDC-3C-eg	NĐX-1						TK-50	57		CDĐT-CS	TDN-CS-18	TDG-CS	KD-DCS	BT		
C75/29	Đỡ góc	XDM	AC-185(sdl)	53	53	159	2PC.1-20-190-13,0-eg	MT5G-20-eg	XNG-2D	CDG-2	6CN-22-3	6NLL-4	2SD-24-31	2DBCS-A3,8	NDC-3C-eg	NĐX-1	3ON-ACSR185					TK-50	53		CDNT-2D-CS	TDN-CS-20	TDG-CS	2NLL-1	BT		
C75/30	Néo góc	XDM	AC-185(sdl)	45	45	135	PC.1-20-190-13,0-eg	MT5-20-eg	XNG-1B(sdl)		6CN-22-3(sdl)	[6NLL-4]			NDC-6C-eg	NĐX-1	6AU-185-LK			RE(sdl)	TK-50	45		CDNT-CS	TDN-CS-20	TDG-CS	2NLL-1	BT	RE PD Canh Vinh		
															ND-REC																
C77 XT 475VCA	Néo góc	XDM	AC-185(sdl)	35		105	2PC.1-14-190-11,0-eg	MT4G-14-eg	XNG-2D	CDG-2	6CN-22-3	6NLL-4	2SD-24-31	2DBCS-A3,8	NDC-3C-eg	NĐX-1														BT	
C78	Đỡ góc	HC	AC-185(sdl)	54		162	[2BTLT-12m]	HC	XNG-2D	CĐC-2B	6CN-22-3	6NLL-4	2SD-24-31	2DBCS-A3,8	NDC-3C-eg	NĐX-1	3CMA-240												BT	TBA Chiếu sáng Canh Vinh	
C79	Néo góc	XDM	AC-185(sdl)	49	138	147	2PC.1-16-190-13,0-eg	MT5G-16-eg	XNG-2D	CDG-2	6CN-22-3	6NLL-4	2SD-24-31	2DBCS-A3,8	NDC-3C-eg	NĐX-1													BT		
C80	Néo góc	HC	AC-185(sdl)	46		138	2PC.1-16-190-13,0-eg	MT5G-16-eg	XNU-2(sdl)		6CN-22-3	6NLL-4	2SD-24-31	2DBCS-A3,8	NĐT-20C-eg	NĐX-1	3CMA-240		3AU-95-LK	TBA(sdl)									BT	TBA Gò Giấy	
			XLPE-AC95	18		54			HXT-2GD-1						6XLPE-AC95-BCS	NĐT-2D	NĐX-2			3FCO-22											
									XDS-2GD																						
C81																															
C82	Néo góc	HC	[AC-185]	49		147	[2BTLT-12m]	HC	[XNL-2D]		[6CN-22-3]	[6NLL-4]	[2SD-24-31]	[2DBCS-A3,8]	HC	HC															
C83	Đỡ góc lệch	HC	[AC-185]	52		156	[BTLT-12m]	HC	[XNL-2D]				[6SD-24-31]	[6DBCS-A3,8]	HC	HC															
C84	Đỡ góc lệch	HC	[AC-185]	43		129	[BTLT-12m]	HC	[XNL-2D]				[6SD-24-31]	[6DBCS-A3,8]	HC	HC															
C85	Néo góc	HC	[AC-185]	64		192	[2BTLT-12m]	HC	[XNL-2D]		[6CN-22-3]	[6NLL-4]	[2SD-24-31]	[2DBCS-A3,8]	HC	HC															
C86	Néo góc	HC	AC-185(sdl)	61		183	[BTLT-12m]	HC	XNG-1B	CĐC9-2,7-190	6CN-22-3	6NLL-4	2SD-24-31	2DBCS-A3,8	NDC-3C-eg	NĐX-1	3CMA-240												BT	Cụm tu bù	
			XLPE-AC95	10		30													3AU-95-LK												
C87	Đỡ góc	HC	AC-185(sdl)	62		186	[BTLT-12m]	HC	XDG-1B	CĐC9-2,7-190			6SD-24-31	6DBCS-A3,8	NDC-3C-eg	NĐX-1													BT		
C88	Néo góc	HC	AC-185(sdl)	47		141	[2BTLT-12m]	HC	XNG-2D(sdl)	CĐC-2B	6CN-22-3	6NLL-4	2SD-24-31	2DBCS-A3,8	NDC-3C-eg	NĐX-1													BT		
C89	Néo góc	XDM	AC-185(sdl)	31		93	2PC.1-14-190-11,0-eg	MT4G-14-eg	XNG-2D	CDG-2	6CN-22-3	6NLL-4	2SD-24-31	2DBCS-A3,8	NDC-3C-eg	NĐX-1	3ON-ACSR185												BT		
C90	Đỡ góc	XDM	AC-185(sdl)	34		102	PC.1-14-190-8,5-eg	MT4-14-eg	XDG-1B				6SD-24-31	6DBCS-A3,8	NDC-3C-eg	NĐX-1													BT		
C91	Đỡ góc	XDM	AC-185(sdl)	30		90	PC.1-14-190-8,5-eg	MT4-14-eg	XDG-1B				6SD-24-31	6DBCS-A3,8	NDC-3C-eg	NĐX-1													BT		
C92	Néo góc	XDM	AC-185(sdl)	60		180	2PC.1-14-190-11,0-eg	MT4G-14-eg	XNG-2D	CDG-2	9CN-22-3	9NLL-4	3SD-24-31	3DBCS-A3,8	NDC-3C-eg	NĐX-1	3CMA-240												BT	TBA Gò Giấy 2	
									XRN-2N																						
C93	Đỡ góc	HC	AC-185(sdl)	48		144	[BTLT-12m]	HC	XDG-1B	CĐC9-2,7-190			6SD-24-31	6DBCS-A3,8	NDC-3C-eg	NĐX-1													BT		
C94	Đỡ góc	XDM	AC-185(sdl)	64		192	PC.1-14-190-8,5-eg	MT4-14-eg	XDG-1B				6SD-24-31	6DBCS-A3,8	NDC-3C-eg	NĐX-1													BT		
C95	Đỡ góc	HC	AC-185(sdl)	47		141	[BTLT-12m]	HC	XDG-1B	CĐC9-2,7-190			6SD-24-31	6DBCS-A3,8	NDC-3C-eg	NĐX-1													BT		
C96	Đỡ góc	XDM	AC-185(sdl)	53		159	PC.1-14-190-8,5-eg	MT4-14-eg	XDG-1B				6SD-24-31	6DBCS-A3,8	NDC-3C-eg	NĐX-1													BT		
C97	Đỡ góc	HC	AC-185(sdl)	51		153	[BTLT-12m]	HC	XDG-1B	CĐC9-2,7-190			6SD-24-31	6DBCS-A3,8	NDC-3C-eg	NĐX-1													BT		
C98	Đỡ góc	XDM	AC-185(sdl)	54		162	PC.1-14-190-8,5-eg	MT4-14-eg	XDG-1B				6SD-24-31	6DBCS-A3,8	NDC-3C-eg	NĐX-1													BT		
C99	Đỡ góc	HC	AC-185(sdl)	38		114	[BTLT-12m]	HC	XDG-1B	CĐC9-2,7-190			6SD-24-31	6DBCS-A3,8	NDC-3C-eg																

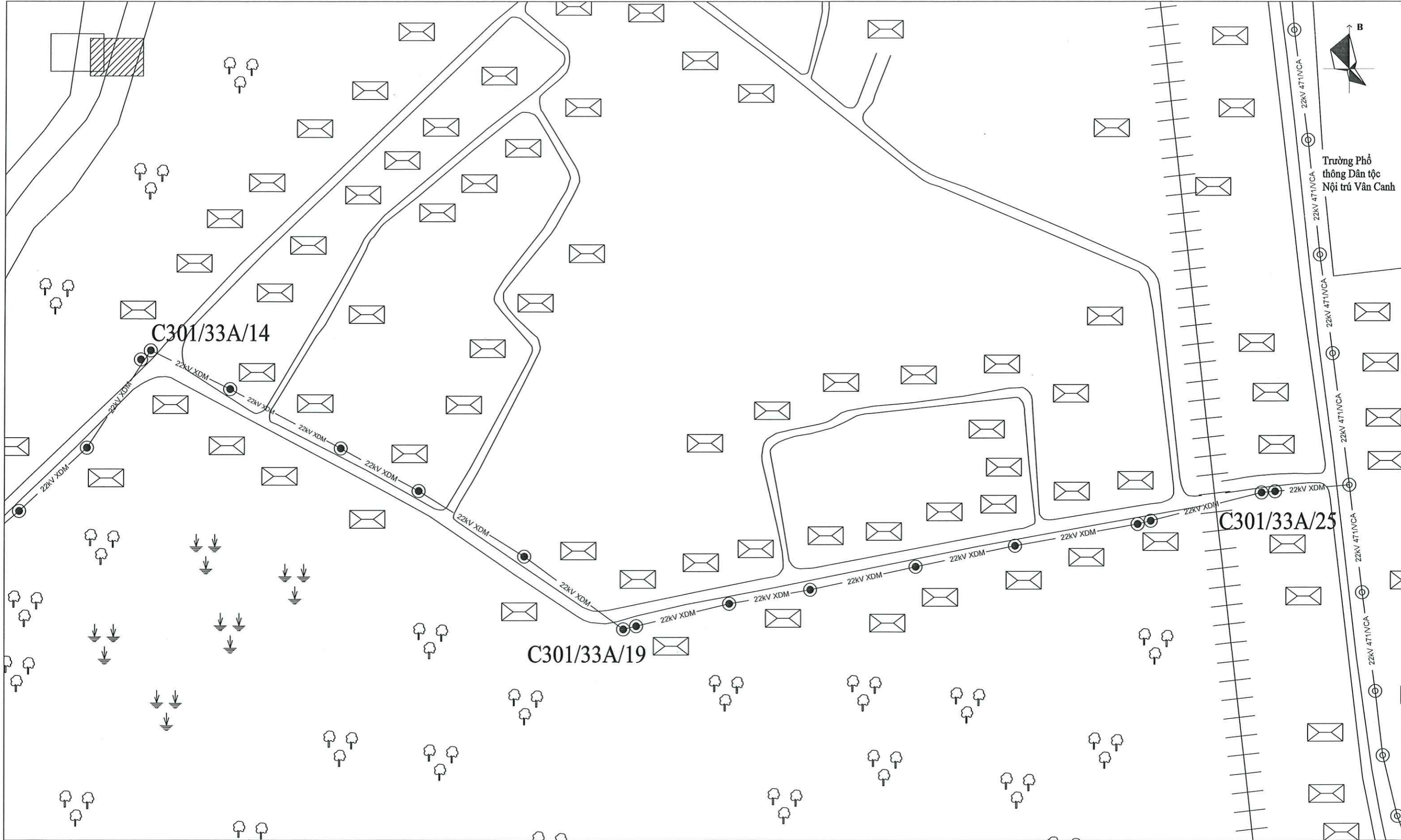


- TBA 3 pha hiện có, 3 pha di dời, 3 pha XDM
- Cột BTLT 10,5; 12m; 14m hiện có
- Cột BTLT 10,5; 12m; 14m XDM
- Cột sắt XDM
- Đường dây 22kV 479/VCA
- Đường dây 22kV 471/VCA
- Đường dây 22kV XDM

TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN TRUNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC GIA LAI PC GIA LAI	
P. GIÁM ĐỐC	THÁI VĂN TRƯỞNG
CNTK	ĐÌNH LONG VĂN
KIỂM TRA	HOÀNG QUỐC KHÁNH
THIẾT KẾ	HUỲNH PHI HỒ



CÔNG TRÌNH: XDM VÀ CẢI TẠO LƯỚI ĐIỆN TRUNG ÁP KHU VỰC PHÚ TÀI ĐỀ NÂNG CAO ĐTC CUNG CẤP ĐIỆN NĂM 2026		
Hạng mục 1.1: XDM đường dây trung áp 22kV liên kết XT 479/VCA và XT 471/VCA		
TỶ LỆ	TKBVTC	
1/#	...-2025	SỐ BV: 1.1



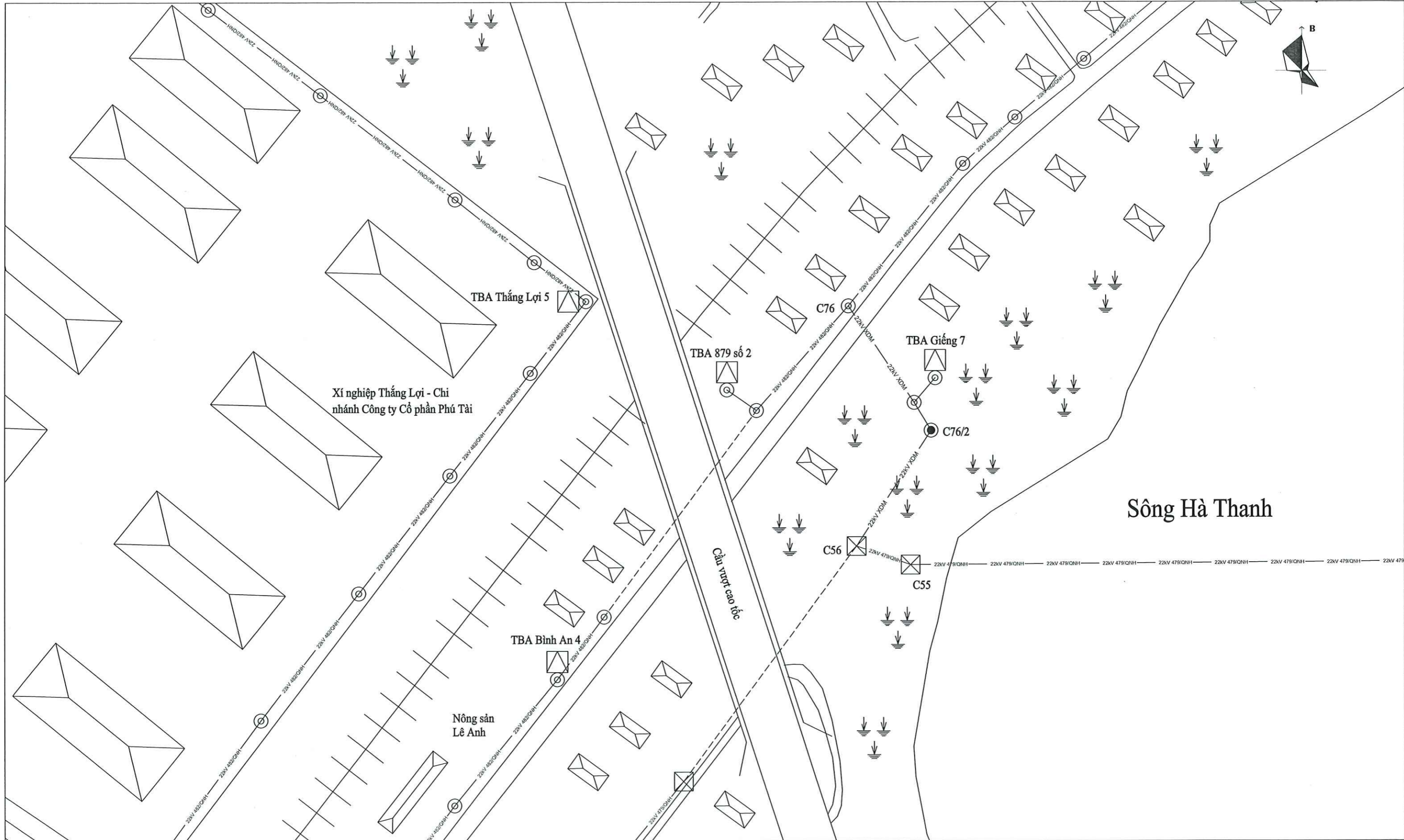
Trường Phổ
thông Dân tộc
Nội trú Văn Canh

- TBA 3 pha hiện có, 3 pha di dời, 3 pha XDM
- Cột BTLT 10,5; 12m; 14m hiện có
- Cột BTLT 10,5; 12m; 14m XDM
- Cột sắt XDM
- Đường dây 22kV 479/VCA
- Đường dây 22kV 471/VCA
- Đường dây 22kV XDM

TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN TRUNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC GIA LAI	
P. GIÁM ĐỐC	THÁI VĂN TRƯỞNG
CNTK	ĐINH LONG VĂN
KIỂM TRA	HOÀNG QUỐC KHÁNH
THIẾT KẾ	HUỲNH PHI HỒ



CÔNG TRÌNH: XDM VÀ CẢI TẠO LƯỚI ĐIỆN TRUNG ÁP KHU VỰC PHÚ TÀI ĐỀ NÂNG CAO ĐTC CUNG CẤP ĐIỆN NĂM 2026		
Hạng mục 1.1: XDM đường dây trung áp 22kV liên kết XT 479/VCA và XT 471/VCA		
TỶ LỆ	TKBVTC	
1/#	...-2025	SỐ BV: 1.2



- TBA 3 pha hiện có, 3 pha di dời, 3 pha XDM

 Đường dây 22kV 482/QNH

 Đường dây 22kV 479/QNH

 Đường dây 22kV XDM
- Cột BTLT 10,5; 12m; 14m hiện có

 Cột BTLT 10,5; 12m; 14m XDM
- Cột sắt
- Cột thu hồi

TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN TRUNG
CÔNG TY ĐIỆN LỰC GIA LAI
 PC GIA LAI

P. GIÁM ĐỐC	THÁI VĂN TRƯỞNG
CNTK	ĐÌNH LONG VĂN
KIỂM TRA	HOÀNG QUỐC KHÁNH
THIẾT KẾ	HUỲNH PHI HỒ

CÔNG TRÌNH: XDM VÀ CẢI TẠO LƯỚI ĐIỆN TRUNG ÁP
KHU VỰC PHÚ TÀI ĐỀ NÂNG CAO ĐTC CUNG CẤP ĐIỆN
NĂM 2026

Hạng mục 1.2: XDM đường dây trung áp 22kV từ C56 XT 479/QNH đến C76 XT 482/QNH

TỶ LỆ	TKBVTC	
1/#	...-2025	SỐ BV: 2.1





- TBA 3 pha hiện có, 3 pha di dời, 3 pha XDM

 Đường dây 22kV 479/VCA
- Cột BTLT 10,5; 12m; 14m hiện có

 Đường dây 22kV 475/VCA
- Cột BTLT 10,5; 12m; 14m XDM

 Đường dây 22kV 478/LMY
- Cột sắt

 Đường dây 22kV XDM
- Cột thu hồi

TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN TRUNG
CÔNG TY ĐIỆN LỰC GIA LAI

P. GIÁM ĐỐC	THÁI VĂN TRƯỞNG
CNTK	DINH LONG VÂN
KIỂM TRA	HOÀNG QUỐC KHÁNH
THIẾT KẾ	HUỲNH PHI HỒ



CÔNG TRÌNH: XDM VÀ CẢI TẠO LƯỚI ĐIỆN TRUNG ÁP
KHU VỰC PHÚ TÀI ĐỀ NÂNG CAO ĐTC CUNG CẤP ĐIỆN
NĂM 2026

Hạng mục 1.3: XDM và cải tạo đường dây trung áp 22kV liên kết XT 479/VCA XT 478/LMY		
TỶ LỆ	TKBVTC	
1/#	...-2025	SỐ BV: 3.1

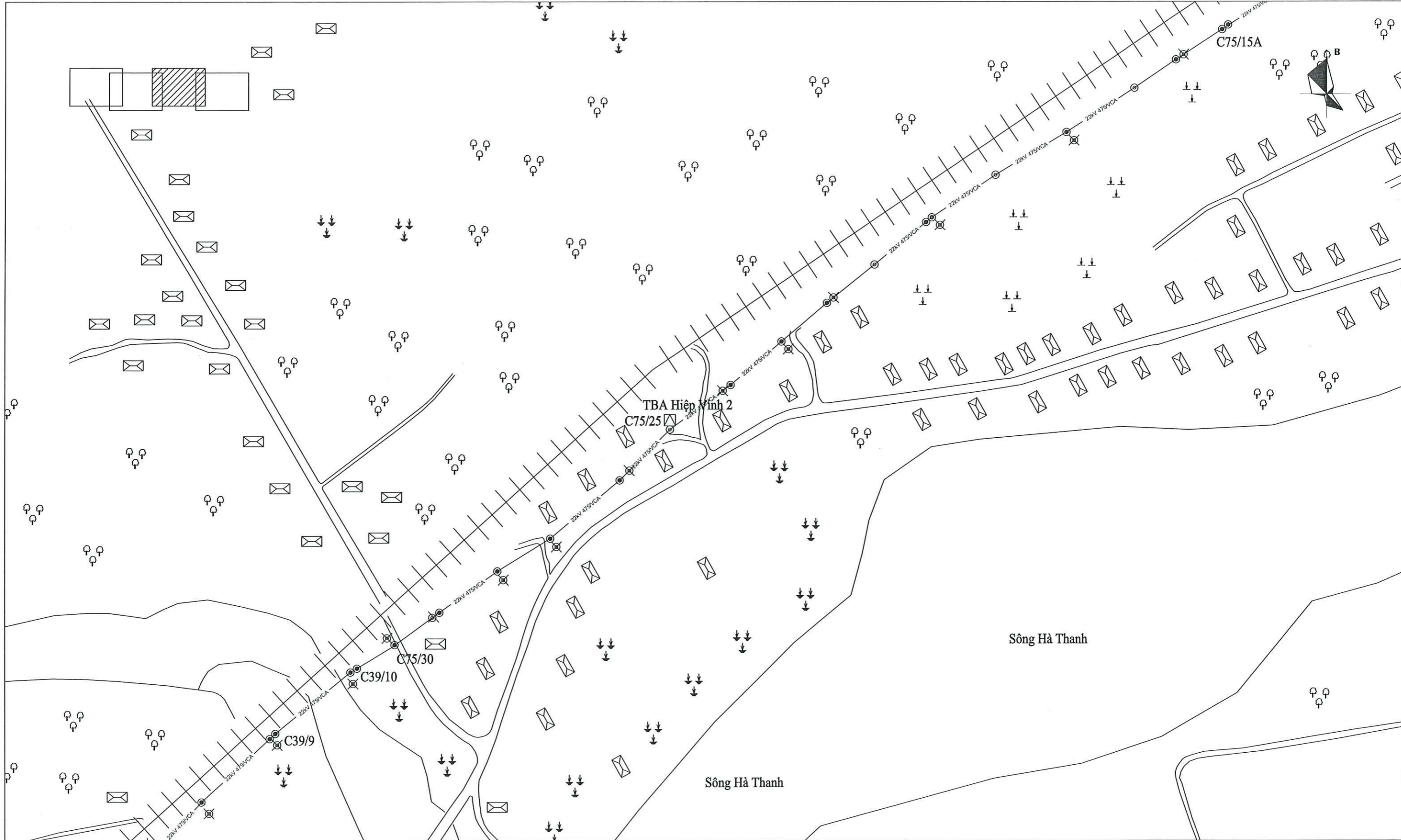


- | | | | |
|--|--|--|------------------------|
| | TBA 3 pha hiện có, 3 pha di dời, 3 pha XDM | | Đường dây 22kV 479/VCA |
| | Cột BTLT 10,5; 12m; 14m hiện có | | Đường dây 22kV 475/VCA |
| | Cột BTLT 10,5; 12m; 14m XDM | | Đường dây 22kV 478/LMY |
| | Cột sắt | | Đường dây 22kV XDM |
| | Cột thu hồi | | |

 TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN TRUNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC GIA LAI	
P. GIÁM ĐỐC	THÁI VĂN TRƯỞNG
CNTK	ĐÌNH LONG VĂN
KIỂM TRA	HOÀNG QUỐC KHÁNH
THIẾT KẾ	HUỲNH PHI HỒ



CÔNG TRÌNH: XDM VÀ CẢI TẠO LƯỚI ĐIỆN TRUNG ÁP KHU VỰC PHÚ TÀI ĐỀ NÂNG CAO ĐTC CUNG CẤP ĐIỆN NĂM 2026		
Hạng mục 1.3: XDM và cải tạo đường dây trung áp 22kV liên kết XT 479/VCA XT 478/LMY		
TỶ LỆ	TKBVTC	
1/#	...-2025	SỐ BV: 3.2

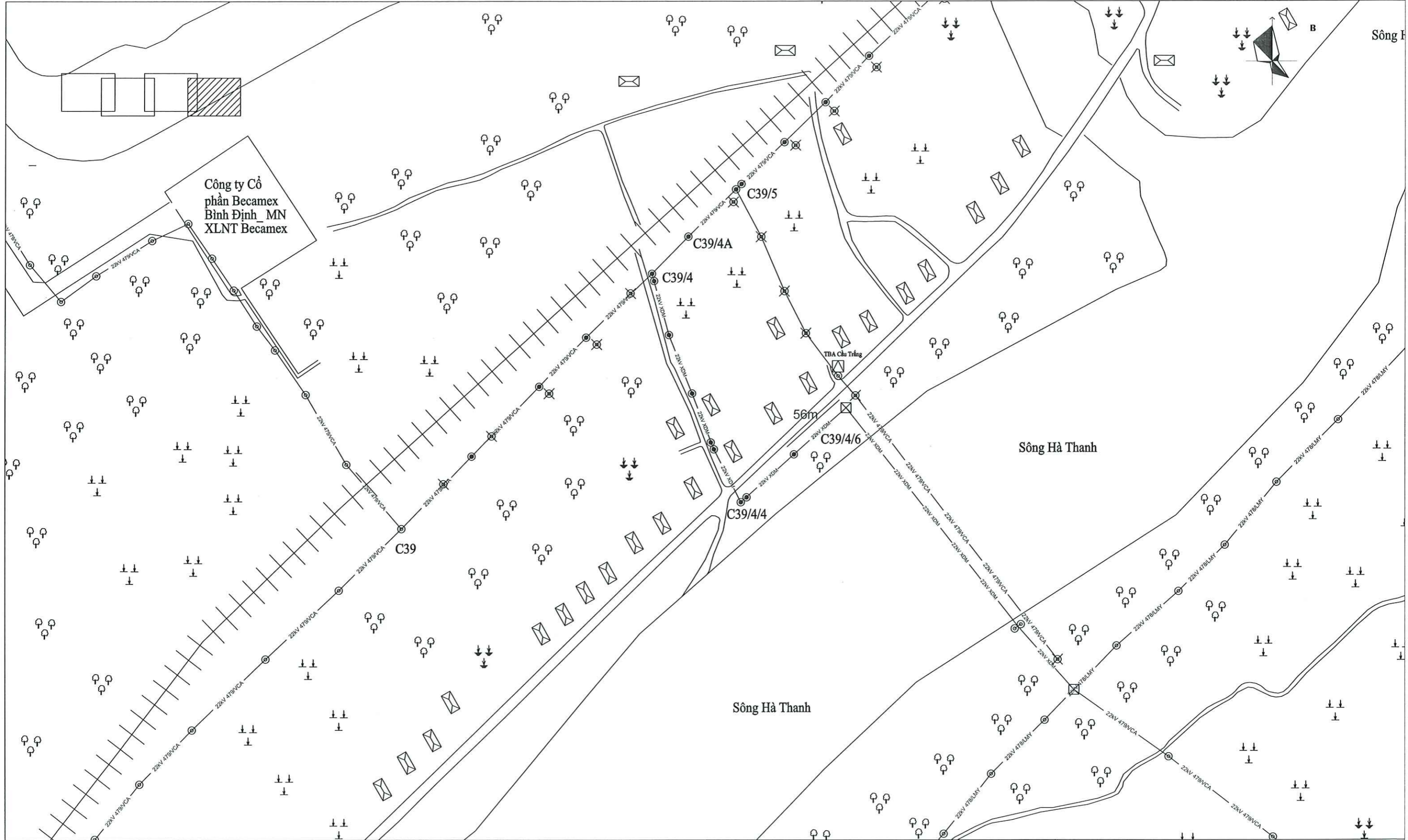


- TBA 3 pha hiện có, 3 pha đi dòi, 3 pha XDM
- Cột BTLT 10,5; 12m; 14m hiện có
- Cột BTLT 10,5; 12m; 14m XDM
- Cột sắt
- Cột thu hồi
- 22kV 479/VCA — 22kV 479/VCA — Đường dây 22kV 479/VCA
- 22kV 475/VCA — 22kV 475/VCA — Đường dây 22kV 475/VCA
- 22kV 478/LMY — 22kV 478/LMY — Đường dây 22kV 478/LMY
- 22kV XDM — 22kV XDM — Đường dây 22kV XDM

TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN TRUNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC GIA LAI	
P. GIÁM ĐỐC	THÁI VĂN TRƯỞNG
CNTK	ĐÌNH LONG VĂN
KIỂM TRA	HOÀNG QUỐC KHÁNH
THIẾT KẾ	HUỶNH PHI HỒ

CÔNG TRÌNH: XDM VÀ CẢI TẠO LƯỚI ĐIỆN TRUNG ÁP KHU VỰC PHÚ TÀI ĐỂ NÂNG CAO ĐTC CUNG CẤP ĐIỆN NĂM 2026		
Hạng mục 1.3: XDM và cải tạo đường dây trung áp 22kV liên kết XT 479/VCA XT 478/LMY		
TỶ LỆ	TKBVTC	
1/#	...-2025	SỐ BV: 3.3



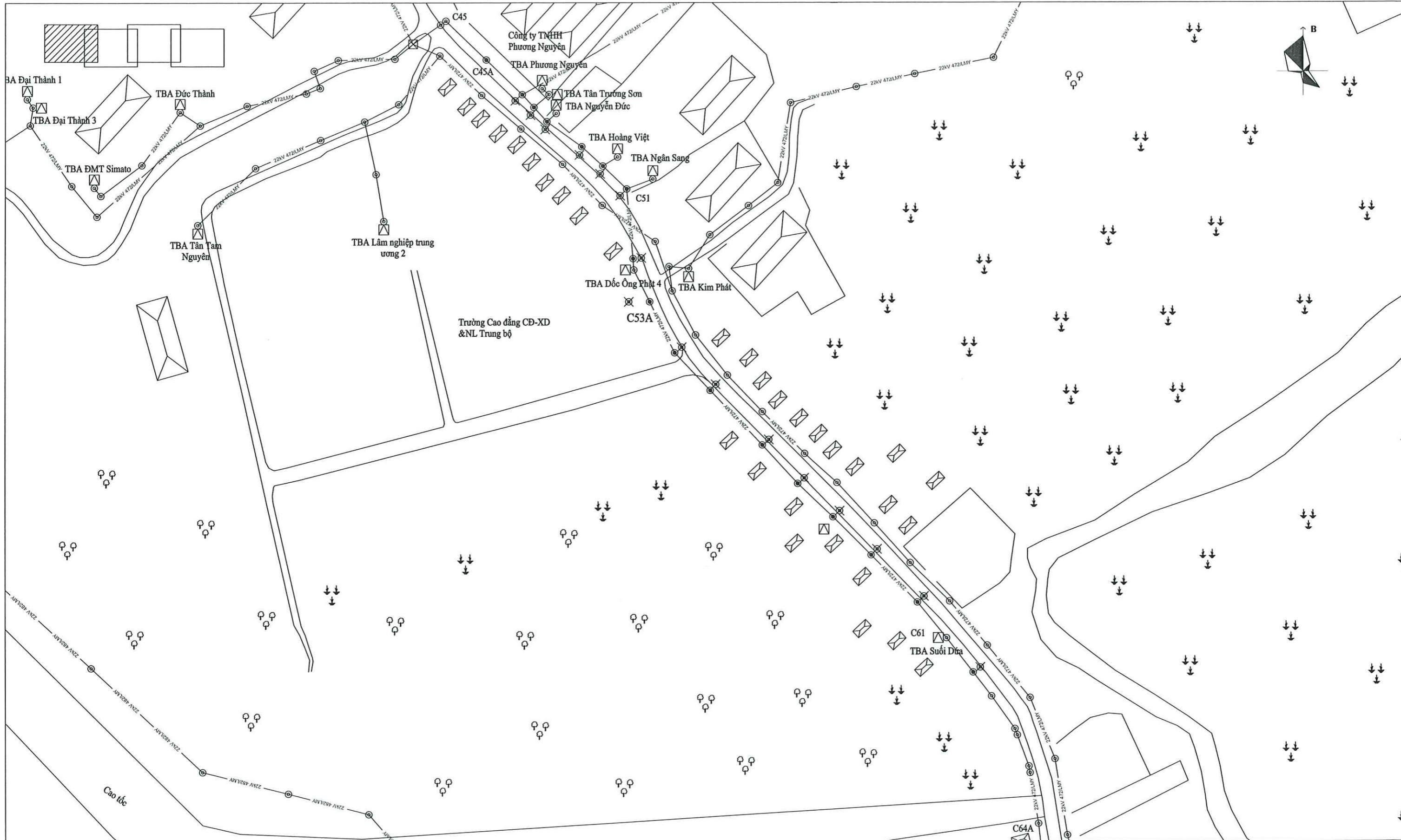


- | | | | |
|--|--|--|------------------------|
| | TBA 3 pha hiện có, 3 pha đi dời, 3 pha XDM | | Đường dây 22kV 479/VCA |
| | Cột BTLT 10,5; 12m; 14m hiện có | | Đường dây 22kV 475/VCA |
| | Cột BTLT 10,5; 12m; 14m XDM | | Đường dây 22kV 478/LMY |
| | Cột sắt | | Đường dây 22kV XDM |
| | Cột thu hồi | | |

 TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN TRUNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC GIA LAI	
P. GIÁM ĐỐC	THÁI VĂN TRƯỞNG
CNTK	ĐINH LONG VĂN
KIỂM TRA	HOÀNG QUỐC KHÁNH
THIẾT KẾ	HUỲNH PHI HỒ

CÔNG TRÌNH: XDM VÀ CẢI TẠO LƯỚI ĐIỆN TRUNG ÁP KHU VỰC PHÚ TÀI ĐỀ NÂNG CAO ĐTC CUNG CẤP ĐIỆN NĂM 2026		
Hạng mục 1.3: XDM và cải tạo đường dây trung áp 22kV liên kết XT 479/VCA XT 478/LMY		
TỶ LỆ	TKBVTC	
1/#	...-2025	SỐ BV: 3.4





- TBA 3 pha hiện có; 3 pha di dời; 3 pha XDM
- Cột BTLT 10,5; 12m; 14m hiện có
- Cột BTLT 10,5; 12m; 14m XDM
- Cột sắt
- Cột thu hồi

- Đường dây 22kV 472/LMY
- Đường dây 22kV 482/LMY
- Đường dây 22kV XDM

TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN TRUNG
CÔNG TY ĐIỆN LỰC GIA LAI

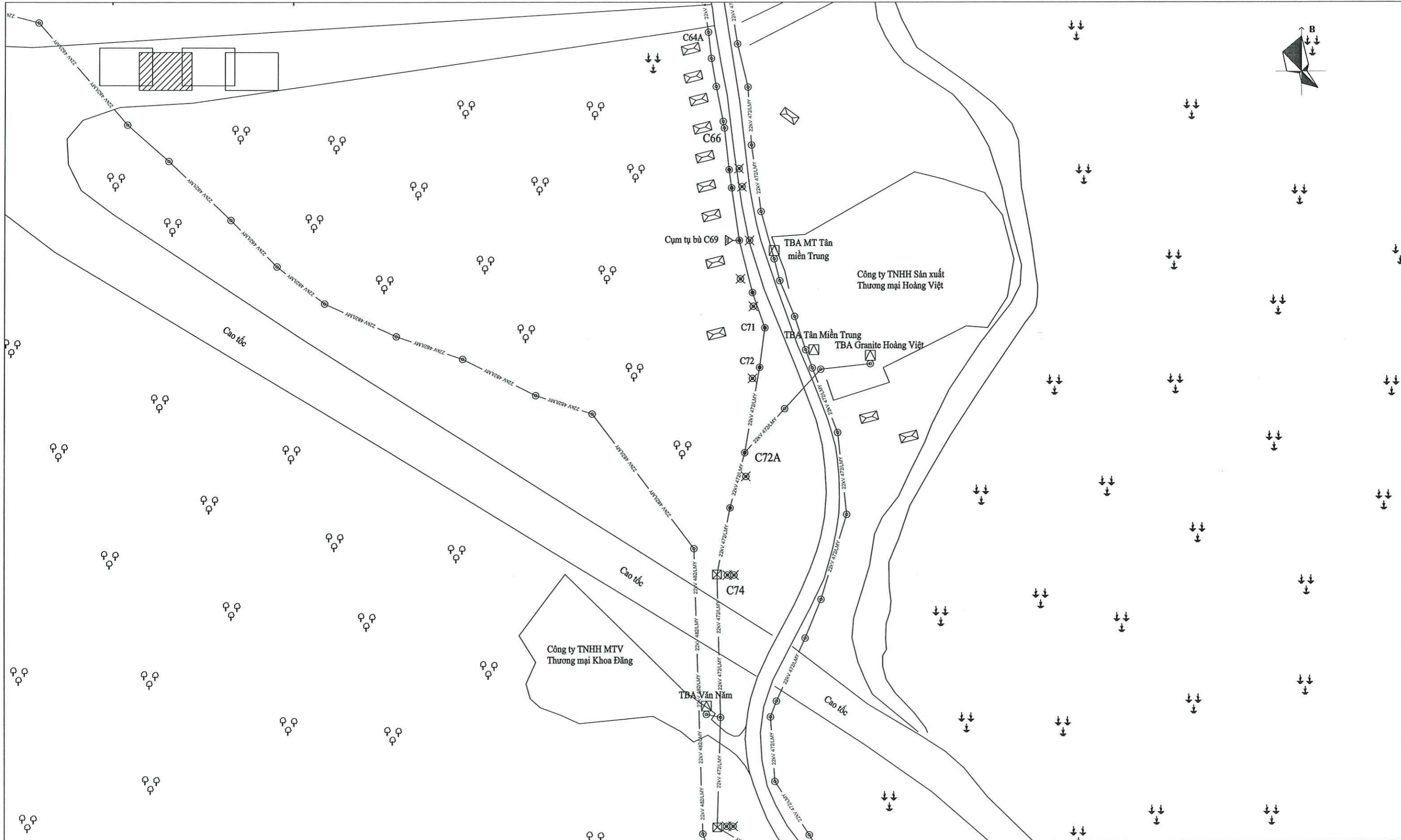
P. GIÁM ĐỐC	THÁI VĂN TRƯỞNG
CNTK	ĐÌNH LONG VĂN
KIỂM TRA	HOÀNG QUỐC KHÁNH
THIẾT KẾ	HUỲNH PHI HỒ



CÔNG TRÌNH: XDM VÀ CẢI TẠO LƯỚI ĐIỆN TRUNG ÁP KHU VỰC PHÚ TÀI ĐỀ NÂNG CAO ĐTC CUNG CẤP ĐIỆN NĂM 2026

Hạng mục 1.4: Cải tạo đường dây 22kV XT 472/LMY từ C44 đến C112

TỶ LỆ	1/#	TKBVTC	...-2025	SỐ BV: 4.1
--------------	-----	---------------	----------	-------------------

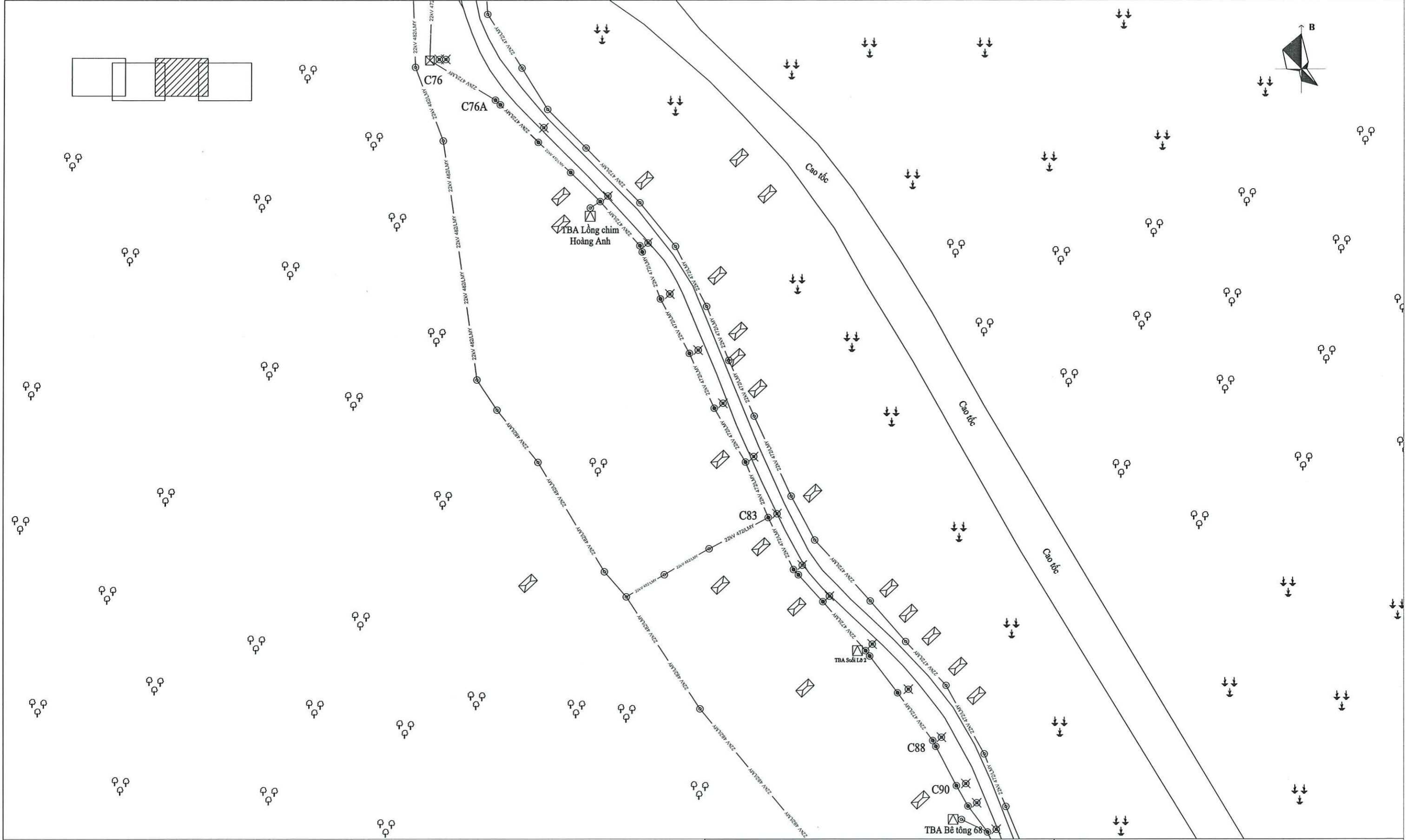


- TBA 3 pha hiện có, 3 pha di dời, 3 pha XDM
- Cột BTLT 10,5; 12m; 14m hiện có
- Cột BTLT 10,5; 12m; 14m XDM
- Cột sắt
- Cột thu hồi
- Đường dây 22kV 472/LMY
- Đường dây 22kV 482/LMY
- Đường dây 22kV XDM

 TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN TRUNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC GIA LAI	
P. GIÁM ĐỐC	THÁI VĂN TRƯỞNG
CNTK	ĐÌNH LONG VÂN
KIỂM TRA	HOÀNG QUỐC KHÁNH
THIẾT KẾ	HUỲNH PHI HỒ



CÔNG TRÌNH: XDM VÀ CẢI TẠO LƯỚI ĐIỆN TRUNG ÁP KHU VỰC PHỤ TÀI ĐỀ NÂNG CAO ĐTC CUNG CẤP ĐIỆN NĂM 2026		
Hạng mục 1.4: Cải tạo đường dây 22kV XT 472/LMY từ C44 đến C112		
TỶ LỆ	TKBVTC	
1/#	...-2025	SỐ BV: 4.2



- TBA 3 pha hiện có, 3 pha di dời, 3 pha XDM
- Cột BTLT 10,5; 12m; 14m hiện có
- Cột BTLT 10,5; 12m; 14m XDM
- Cột sắt
- Cột thu hồi

- Đường dây 22kV 472/LMY
- Đường dây 22kV 482/LMY
- Đường dây 22kV XDM

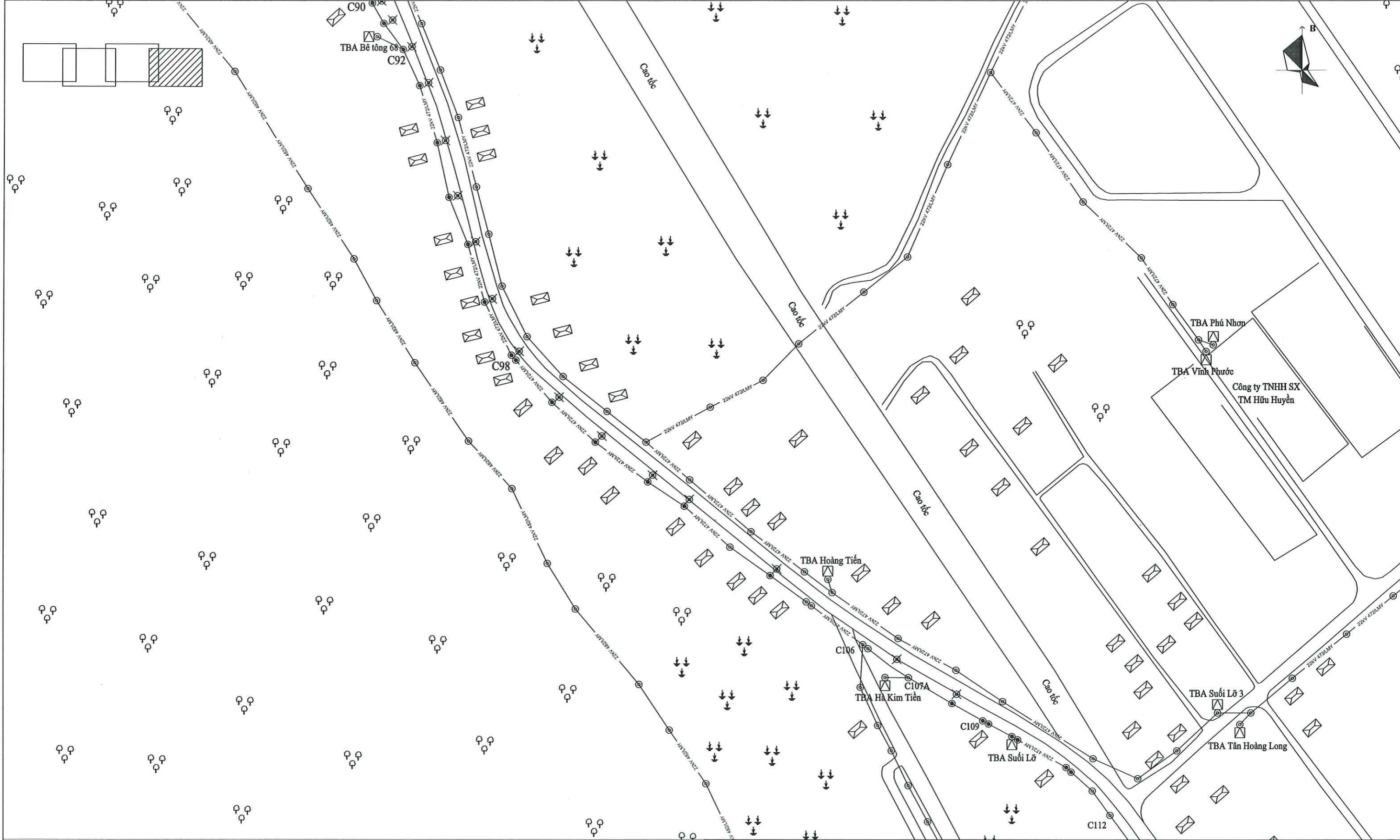
TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN TRUNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC GIA LAI	
P. GIÁM ĐỐC	THÁI VĂN TRƯỞNG
CNTK	ĐÌNH LONG VĂN
KIỂM TRA	HOÀNG QUỐC KHÁNH
THIẾT KẾ	HUỶNH PHI HỒ

CÔNG TRÌNH: XDM VÀ CẢI TẠO LƯỚI ĐIỆN TRUNG ÁP
KHU VỰC PHÚ TÀI ĐỀ NÂNG CAO ĐTC CUNG CẤP ĐIỆN
NĂM 2026

Hạng mục 1.4: Cải tạo đường dây 22kV XT 472/LMY từ C44 đến C112

TỶ LỆ	TKBVTC		
1/#	...-2025		SỐ BV: 4.3





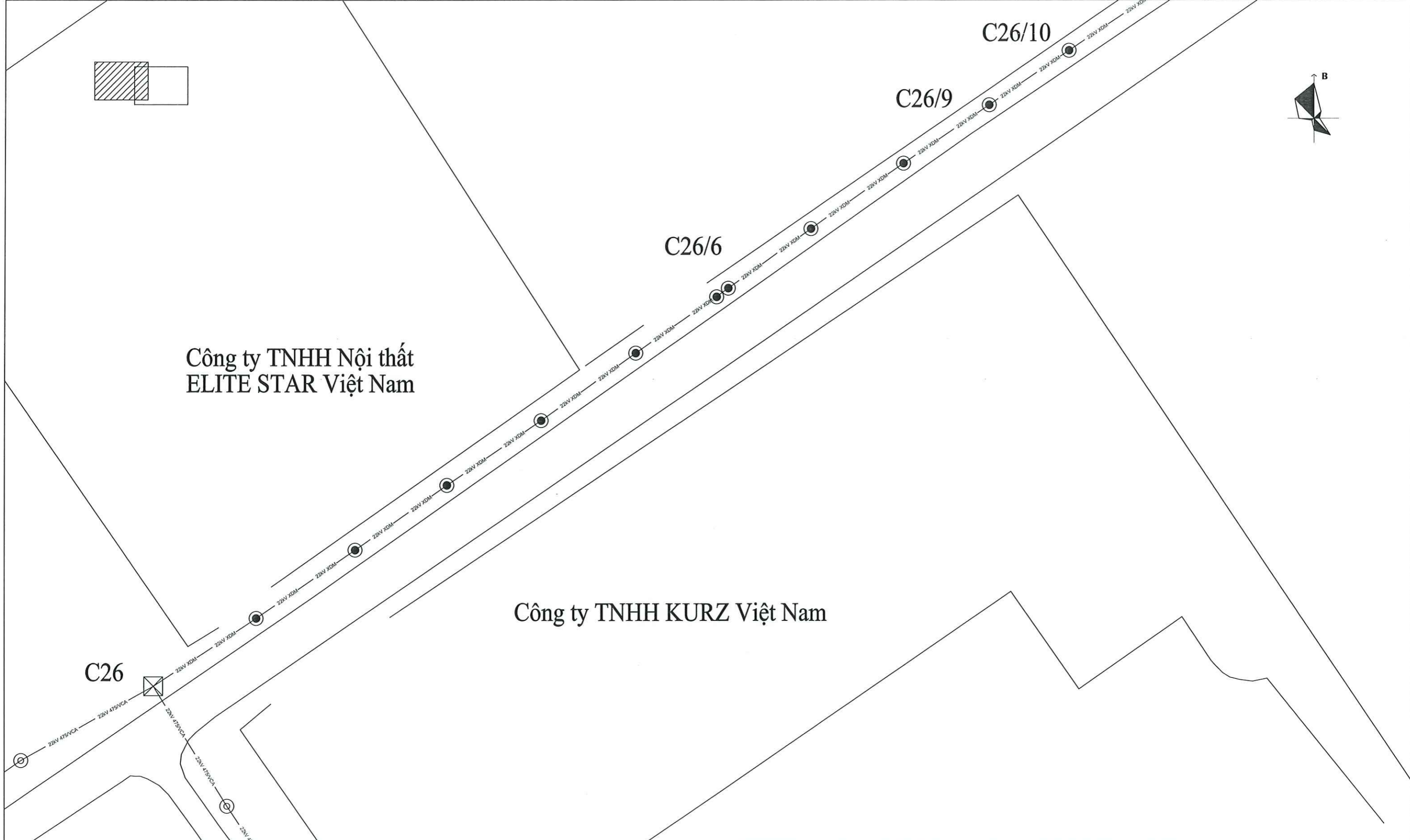
- TBA 3 pha hiện có, 3 pha di dời, 3 pha XDM
- Cột BTLT 10,5; 12m; 14m hiện có
- Cột BTLT 10,5; 12m; 14m XDM
- Cột sắt
- Cột thu hồi

- Đường dây 22kV 472/LMY
- Đường dây 22kV 482/LMY
- Đường dây 22kV XDM

TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN TRUNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC GIA LAI	
P. GIÁM ĐỐC	THÁI VĂN TRƯỞNG
CNTK	ĐÌNH LONG VĂN
KIỂM TRA	HOÀNG QUỐC KHÁNH
THIẾT KẾ	HUỲNH PHI HỒ



CÔNG TRÌNH: XDM VÀ CẢI TẠO LƯỚI ĐIỆN TRUNG ÁP KHU VỰC PHÚ TÀI ĐỀ NÂNG CAO ĐTC CUNG CẤP ĐIỆN NĂM 2026		
Hạng mục 1.4: Cải tạo đường dây 22kV XT 472/LMY từ C44 đến C112		
TỶ LỆ	TKBVTC	
1/#	...-2025	SỐ BV: 4.4

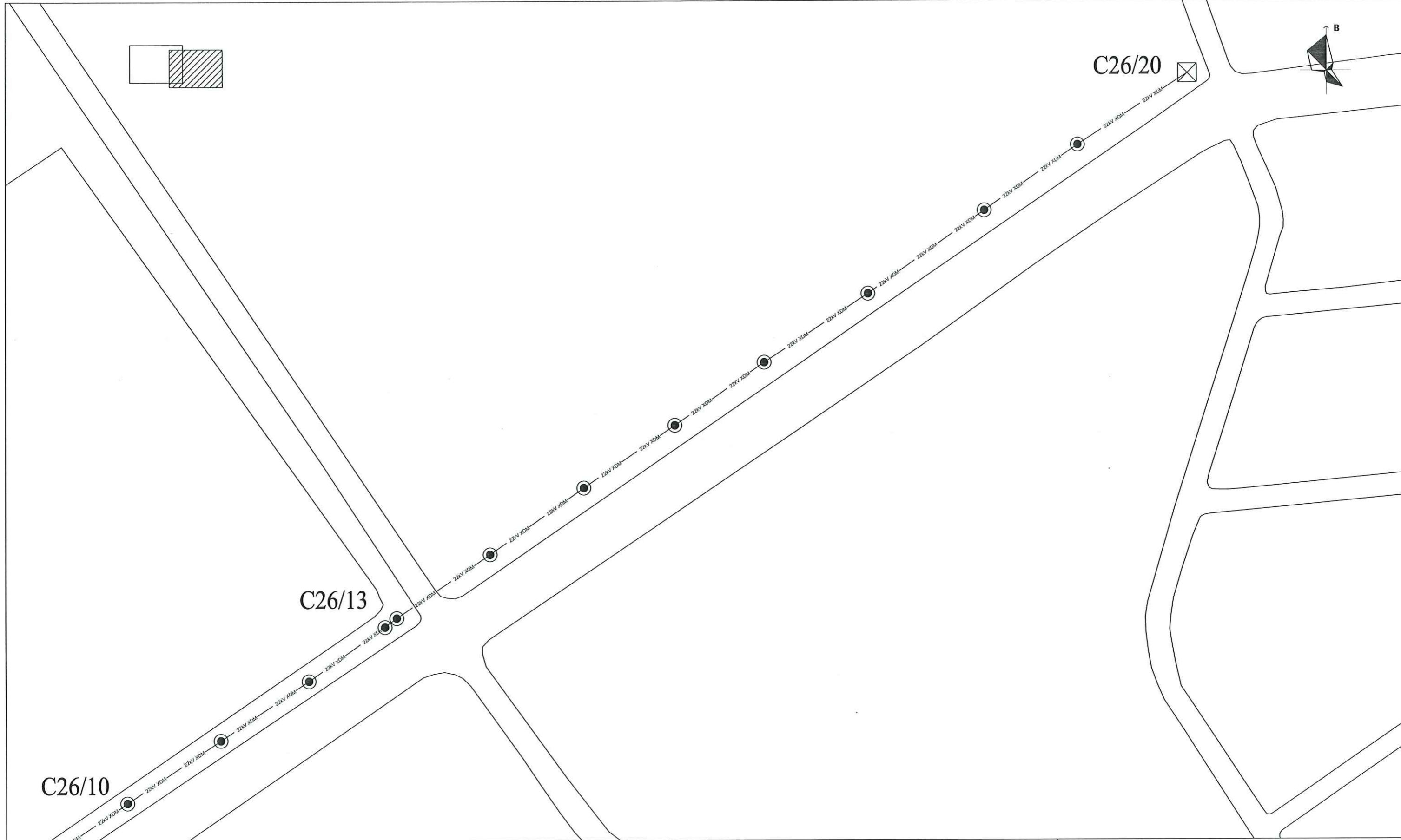


- TBA 3 pha hiện có, 3 pha di dời, 3 pha XDM
- Cột BTLT 10,5; 12m; 14m hiện có
- Cột BTLT 10,5; 12m; 14m XDM
- Cột sắt
- Cột thu hồi

TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN TRUNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC GIA LAI	
P. GIÁM ĐỐC	THÁI VĂN TRƯỞNG
CNTK	ĐÌNH LONG VÂN
KIỂM TRA	HOÀNG QUỐC KHÁNH
THIẾT KẾ	HUỲNH PHI HỒ

CÔNG TRÌNH: XDM VÀ CẢI TẠO LƯỚI ĐIỆN TRUNG ÁP KHU VỰC PHÚ TÀI ĐỀ NÂNG CAO ĐTC CUNG CẤP ĐIỆN NĂM 2026		
Hạng mục 1.5: XDM đường dây trung áp 22kV từ C26 XT 475/VCA cấp điện trong KCN Becamex		
TỶ LỆ	TKBVTC	
1/#	...-2025	SỐ BV: 5.1





- TBA 3 pha hiện có, 3 pha di dời, 3 pha XDM — 22kV 475/VCA — 22kV 475/VCA — Đường dây 22kV 475/VCA
- Cột BTLT 10,5; 12m; 14m hiện có — 22kV XDM — 22kV XDM — Đường dây 22kV XDM
- Cột BTLT 10,5; 12m; 14m XDM
- Cột sắt
- Cột thu hồi

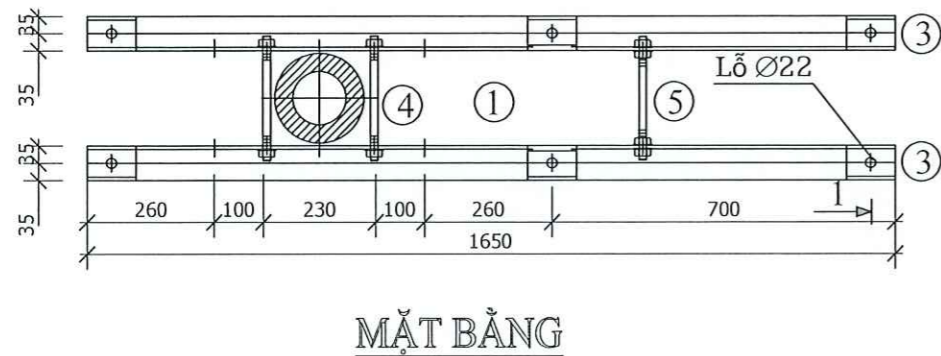
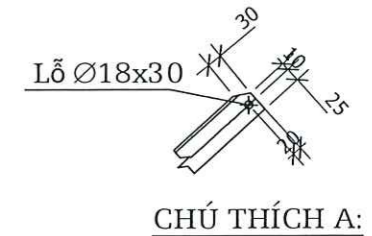
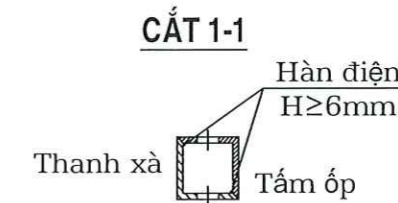
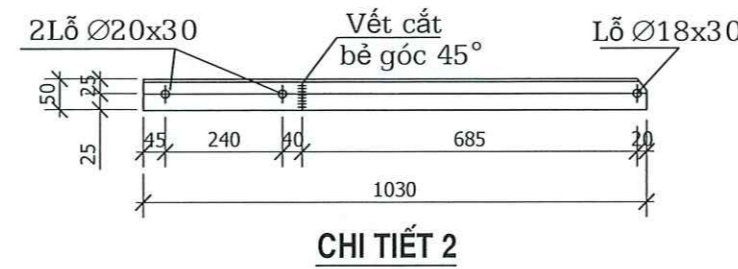
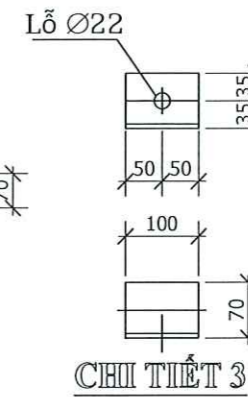
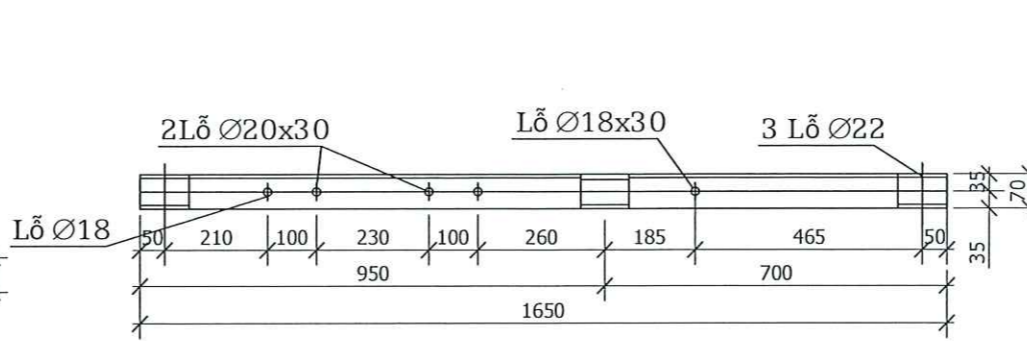
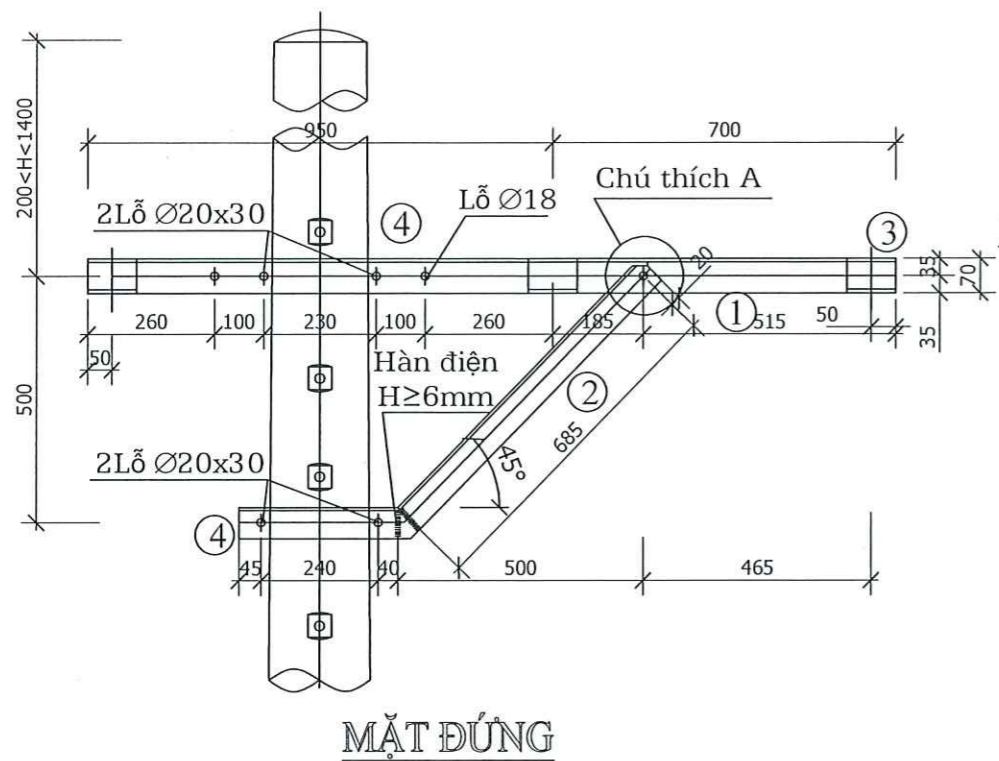
TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN TRUNG
CÔNG TY ĐIỆN LỰC GIA LAI
 PC GIA LAI

CÔNG TRÌNH: XDM VÀ CẢI TẠO LƯỚI ĐIỆN TRUNG ÁP
KHU VỰC PHÚ TÀI ĐỂ NÂNG CAO ĐTC CUNG CẤP ĐIỆN
NĂM 2026

P. GIÁM ĐỐC	THÁI VĂN TRƯỞNG
CNTK	ĐÌNH LONG VÂN
KIỂM TRA	HOÀNG QUỐC KHÁNH
THIẾT KẾ	HUỲNH PHI HỒ



Hạng mục 1.5: XDM đường dây trung áp 22kV từ C26 XT 475/VCA cấp điện trong KCN Becamex		
TỶ LỆ	TKBVTC	
1/#	...-2025	SỐ BV: 5.2



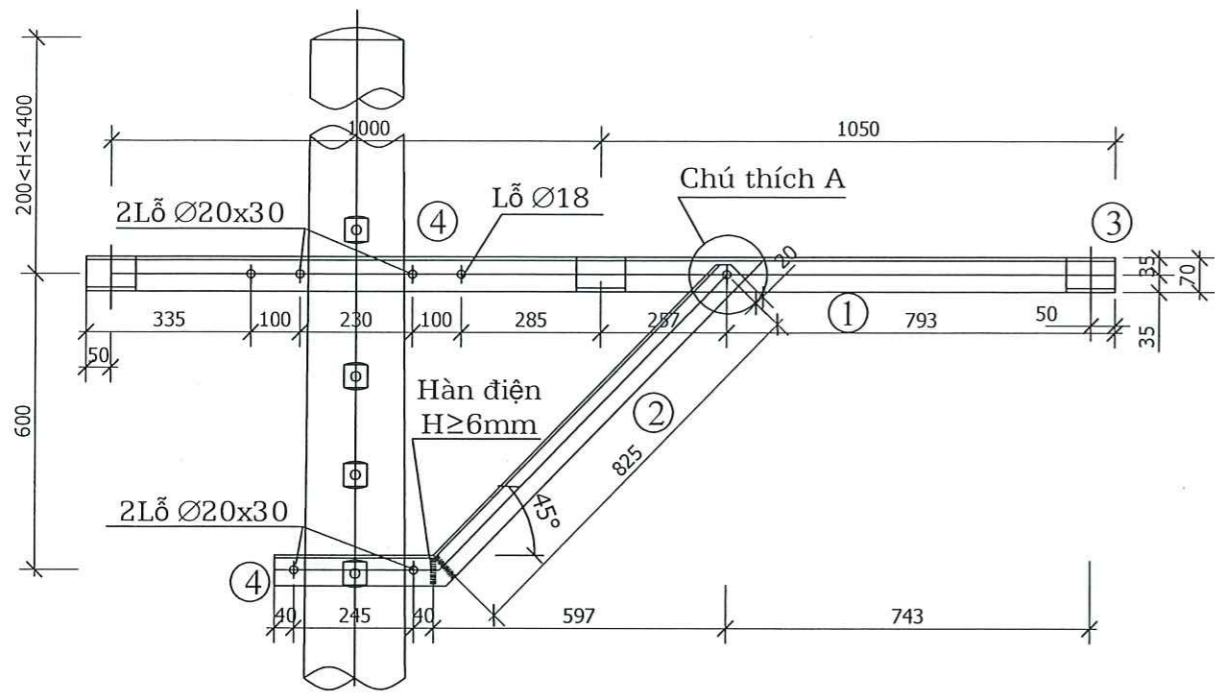
BẢNG KÊ NGUYÊN VẬT LIỆU

STT	TÊN CHI TIẾT VẬT LIỆU	NGUYÊN VẬT LIỆU	KÍCH THƯỚC (mm)	SỐ LƯỢNG (Cái)	KHỐI LƯỢNG (kg)	
					ĐƠN VỊ	TOÀN BỘ
1	Thanh xà đỡ sứ	L70x70x7	1650	2	12,19	24,38
2	Thanh chống xà	L50x50x5	1030	2	3,88	7,76
3	Tấm ốp chân sứ	L70x70x7	100	6	0,74	4,44
4	Bulong, đai ốc, 2 v.đệm(1p,1v)	CT3-Ø18	250	4	0,85	3,40
5	Goujon, 4đai ốc, 8 vòng đệm	CT3-Ø16	300	1	0,68	0,68
KHỐI LƯỢNG ĐÃ MẠ KÈM (kg): 42,29		KHỐI LƯỢNG QUE HÀN (kg): 0,40		KHỐI LƯỢNG CHƯA MẠ KÈM (kg):		40,66

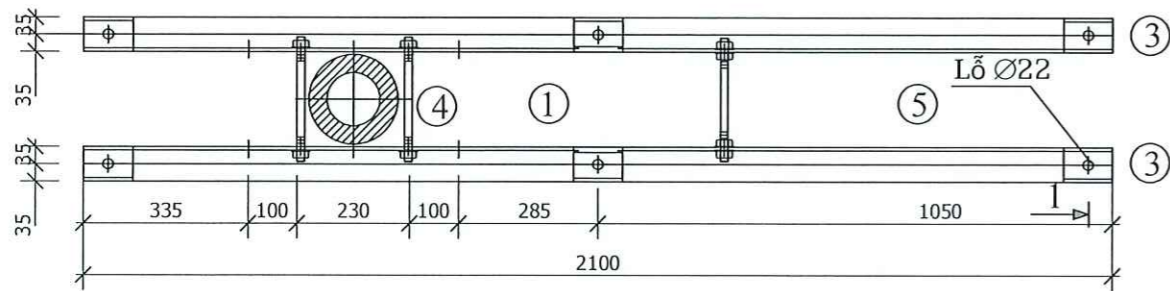
GHI CHÚ :

- Dùng thép XCT38 theo TCVN5709-2009, tất cả các chi tiết kim loại kể cả bu lông, đai ốc, vòng đệm phải mạ kẽm nhúng nóng dày không nhỏ hơn 80µm theo 18 TCN 04-92. Que hàn 342 hoặc loại tương đương.
- Bu lông, đai ốc, chế tạo theo TCVN1876-76 và TCVN1896-76. Vòng đệm chế tạo theo TCVN134-77 và TCVN351-71.
- Mọi hàn phải đảm bảo chiều cao h ≥ 6mm, hàn kín, không nứt rỗ, bề mặt nhẵn đẹp.
- Liên kết chi tiết 3 vào 1 bằng phương pháp hàn điện.

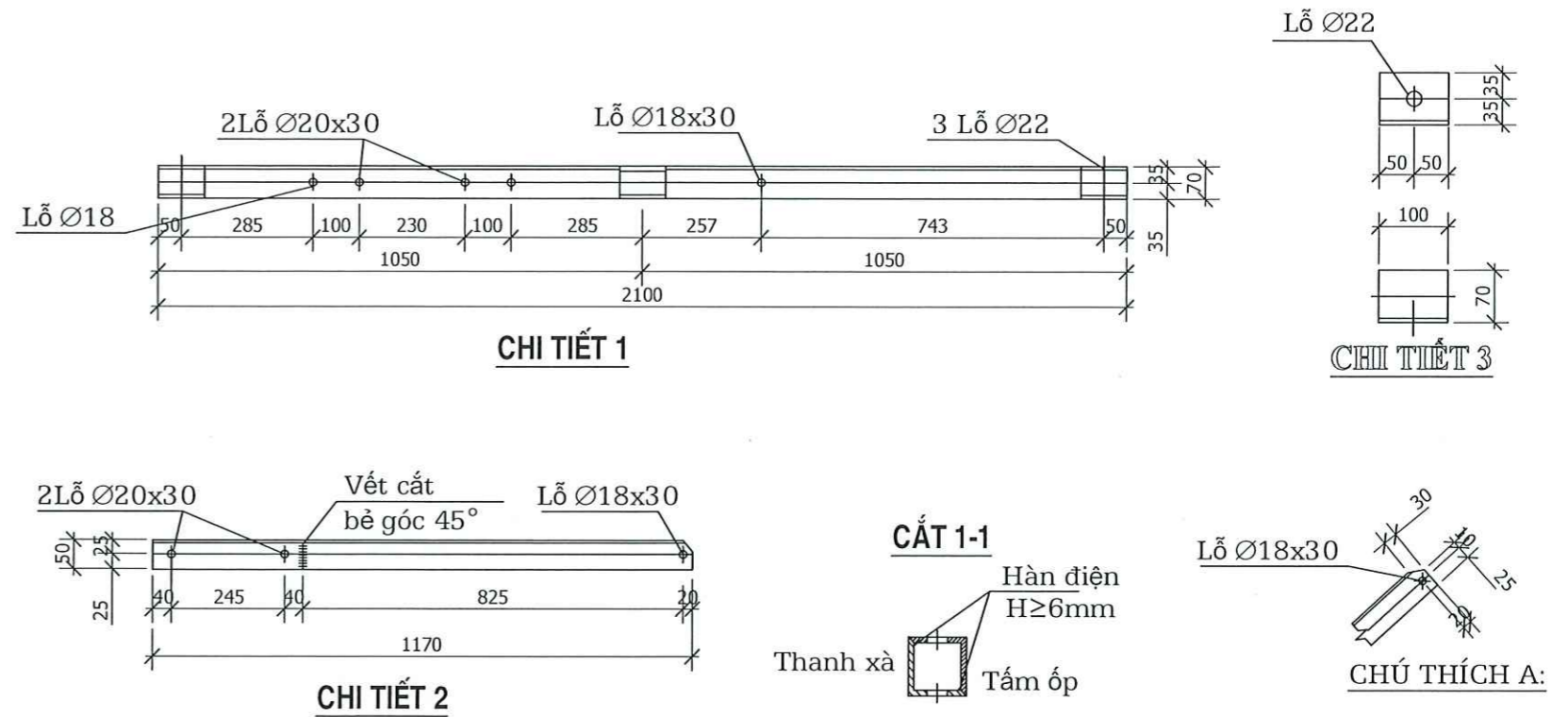
 TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN TRUNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC GIA LAI		CÔNG TRÌNH: XDM VÀ CẢI TẠO LƯỚI ĐIỆN TRUNG ÁP KHU VỰC PHÚ TÀI ĐỀ NÂNG CAO ĐTC CUNG CẤP ĐIỆN NĂM 2026		
P. GIÁM ĐỐC	THÁI VĂN TRƯƠNG	XÀ ĐỠ GÓC TRỤ ĐƠN XĐG-1A		
CNTK	ĐÌNH LONG VÂN			
KIỂM TRA	HOÀNG QUỐC KHÁNH	TỶ LỆ	BCKTKT	XĐG-1A
THIẾT KẾ	HUỲNH PHI HỒ	#	05-2025	SỐ BV: 0_



MẶT ĐỨNG



MẶT BẰNG



CHI TIẾT 1

CHI TIẾT 2

CHI TIẾT 3

CẮT 1-1

CHÚ THÍCH A:

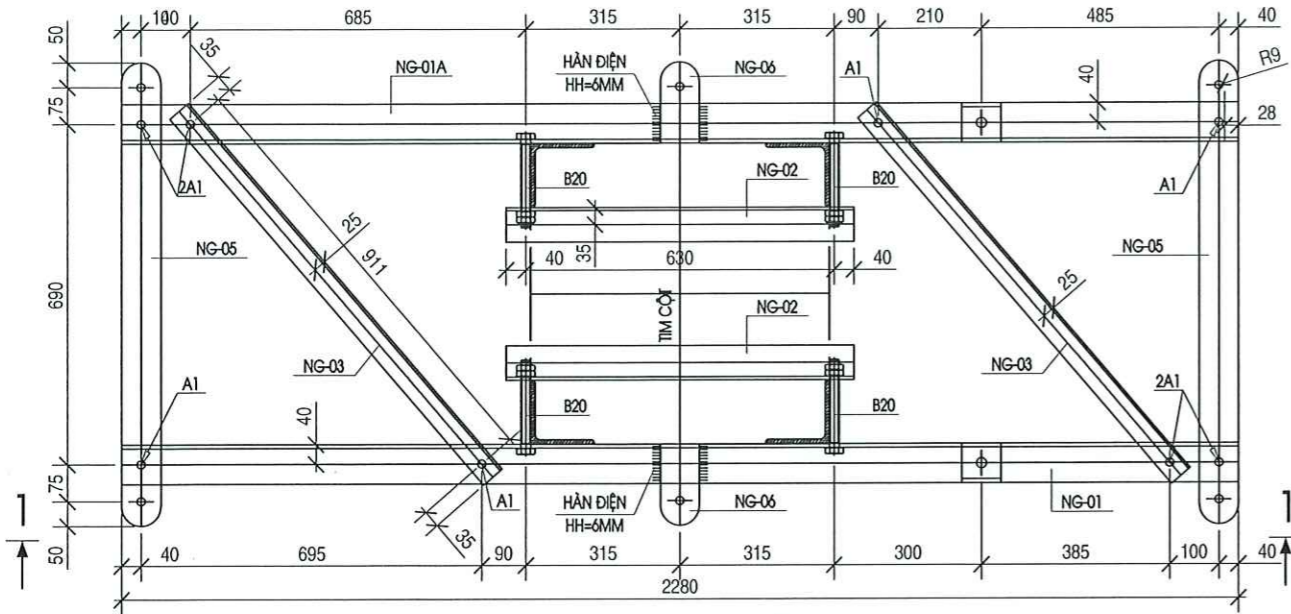
BẢNG KÊ NGUYÊN VẬT LIỆU						
STT	TÊN CHI TIẾT VẬT LIỆU	NGUYÊN VẬT LIỆU	KÍCH THƯỚC (mm)	SỐ LƯỢNG (Cái)	KHỐI LƯỢNG (kg)	
					ĐƠN VỊ	TOÀN BỘ
1	Thanh xà đỡ sứ	L70x70x7	2100	2	15,51	31,03
2	Thanh chống xà	L50x50x5	1170	2	4,4	8,81
3	Tấm ốp chân sứ	L70x70x7	100	6	0,74	4,44
4	Bulong, đai ốc, 2 v.đệm(1p,1v)	CT3-Ø18	250	4	0,85	3,40
5	Goujon, 4đai ốc, 8 vòng đệm	CT3-Ø16	300	1	0,68	0,68
KHỐI LƯỢNG ĐÃ MẠ KẼM (kg): 50,30		KHỐI LƯỢNG QUE HÀN (kg): 0,40		KHỐI LƯỢNG CHƯA MẠ KẼM (kg):		48,36

GHI CHÚ :

- Dùng thép XCT38 theo TCVN5709-2009, tất cả các chi tiết kim loại kể cả bu lông, đai ốc, vòng đệm phải mạ kẽm nhúng nóng dày không nhỏ hơn 80µm theo 18 TCN 04-92. Que hàn 302 hoặc loại tương đương.
- Bu lông, đai ốc, chế tạo theo TCVN1876-76 và TCVN1896-76. Vòng đệm chế tạo theo TCVN134-77 và TCVN351-71.
- Mọi hàn phải đảm bảo chiều cao h ≥ 6mm, hàn kín, không nứt rỗ, bề mặt nhẵn đẹp.
- Liên kết chi tiết 3 vào 1 bằng phương pháp hàn điện.

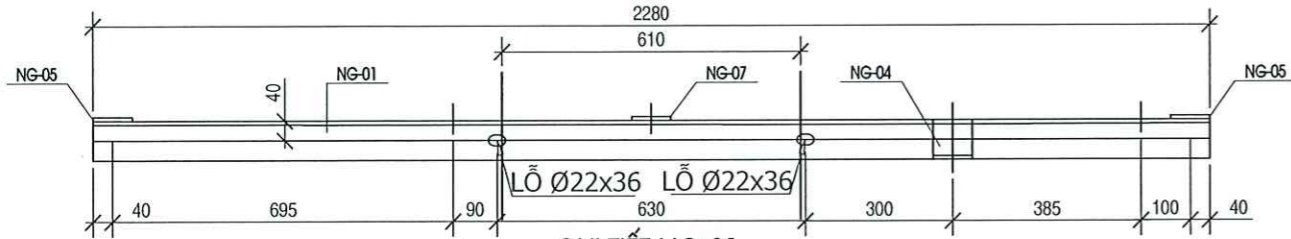
TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN TRUNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC GIA LAI		CÔNG TRÌNH: XDM VÀ CẢI TẠO LƯỚI ĐIỆN TRUNG ÁP KHU VỰC PHỤ TÀI ĐỀ NÂNG CAO ĐTC CUNG CẤP ĐIỆN NĂM 2026		
P. GIÁM ĐỐC	THÁI VĂN TRƯƠNG	XÀ ĐỠ GÓC TRỤ ĐƠN XĐG-1B		
CNTK	ĐÌNH LONG VÂN			
KIỂM TRA	HOÀNG QUỐC KHÁNH	TỶ LỆ	BCKTKT	XĐG-1B
THIẾT KẾ	HUỶNH PHI HỒ	#	05-2025	SỐ BV: 0_

MẶT BẰNG XÀ NÉO GÓC



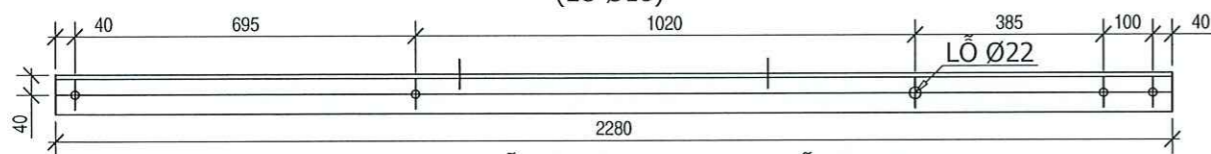
MẶT NGANG TUYẾN

(LỖ Ø17,5)



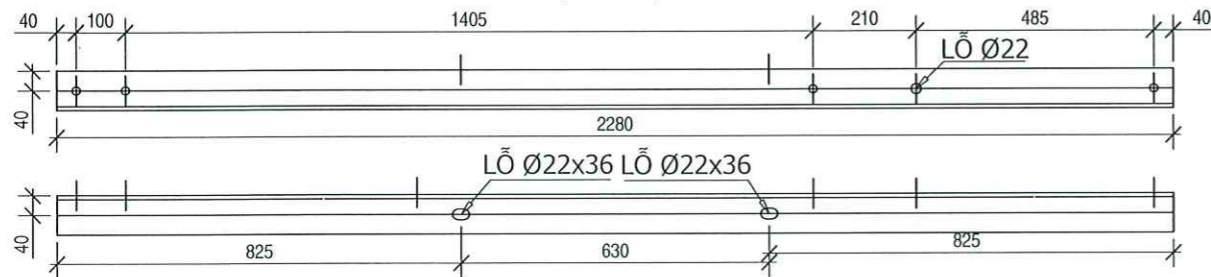
CHI TIẾT NG-01

(LỖ Ø18)



CHI TIẾT NG-01A

(LỖ Ø18)



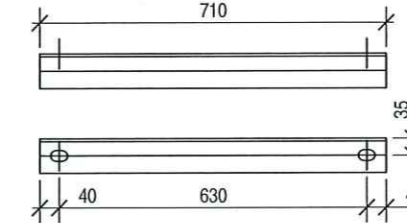
BẢNG KÊ THÉP 01 XÀ NÉO GÓC CỘT SẮT - NG-610

SỐ HIỆU	TÊN CHI TIẾT	NG. VẬT LIỆU VÀ QUI CÁCH	CHIỀU DÀI (MM)	SỐ LƯỢNG	KHỐI LƯỢNG (KG)	
					ĐƠN VỊ	TỔNG
NG-01	THANH XÀ	L80X8	2280	1	22,015	22,01
NG-01A	THANH XÀ	L80X8	2280	1	22,015	22,01
NG-02	THANH KẸP	L70X6	710	2	4,530	9,06
NG-03	THANH GIẢNG	L50X5	981	2	3,696	7,39
NG-04	TẤM ỐP CHÂN TỶ SỨ	L80X8	80	2	0,772	1,54
NG-05	TẤM BÁT SỨ CHUỖI	đ	940X80	2	4,723	9,45
NG-06	TẤM BÁT SỨ CHUỖI	đ	165X80	2	0,829	1,66
A1	BULÔNG M16X45	M16	45	8	0,152	1,22
B20	BULÔNG M20X200	M20	200	4	0,911	3,65
KHỐI LƯỢNG TỔNG CỘNG CHƯA MẠ ĐÃ TRỪ CẮT VÁT ĐỤC LỖ:						76,39

KHỐI LƯỢNG TỔNG CỘNG CHƯA MẠ ĐÃ TRỪ CẮT VÁT ĐỤC LỖ, BULÔNG: 71,62

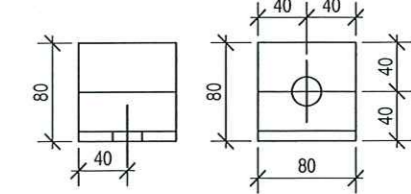
CHI TIẾT NG-02

(LỖ Ø22x36)



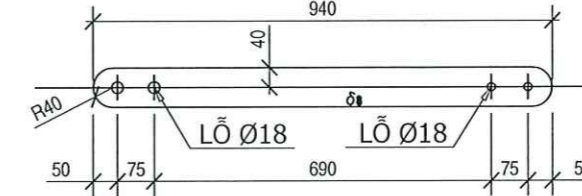
CHI TIẾT NG-04

(LỖ Ø22)



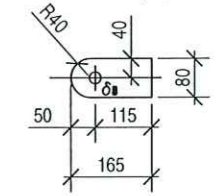
CHI TIẾT NG-05

(LỖ BÁT SỨ THEO PHỤ KIỆN)



CHI TIẾT NG-06

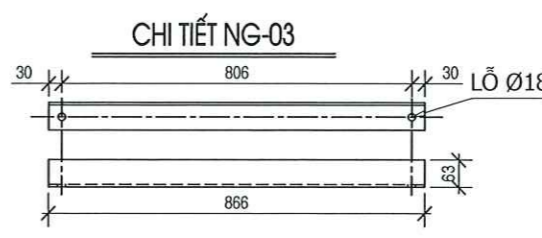
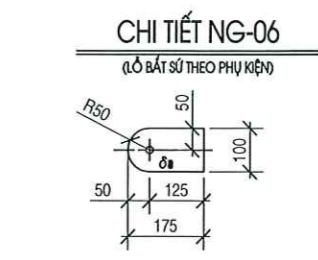
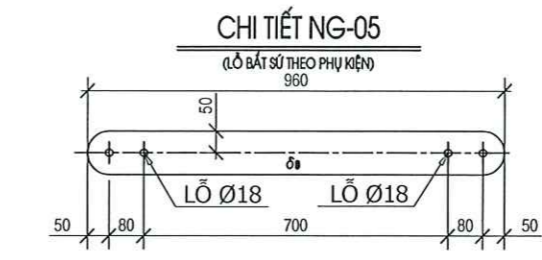
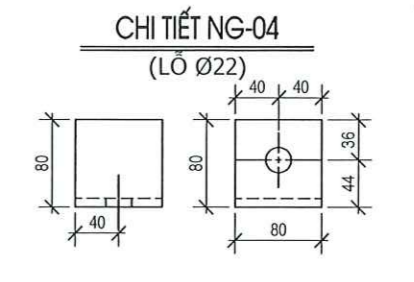
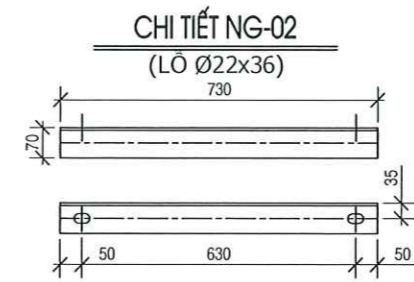
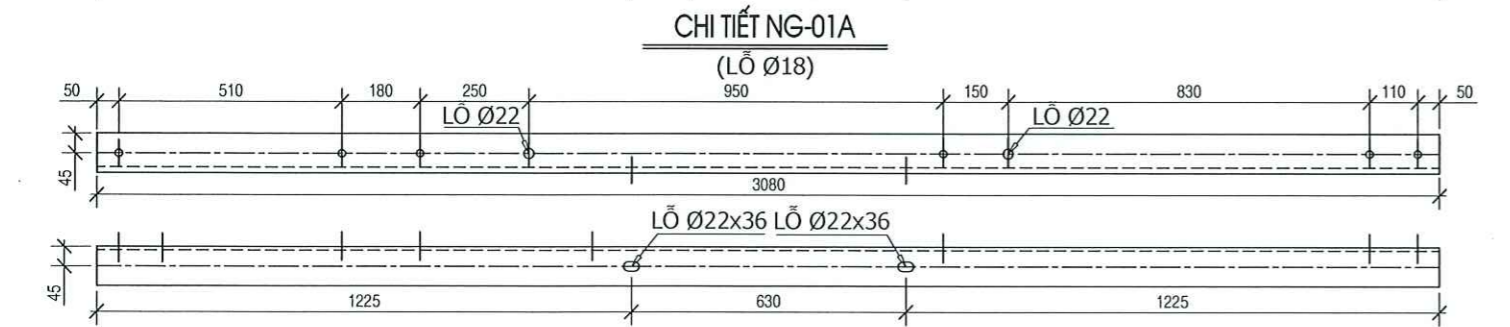
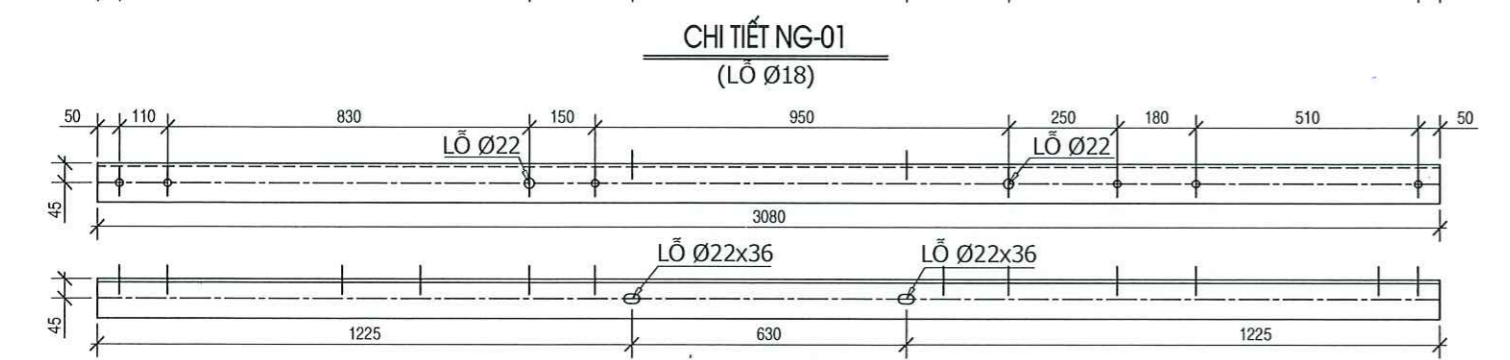
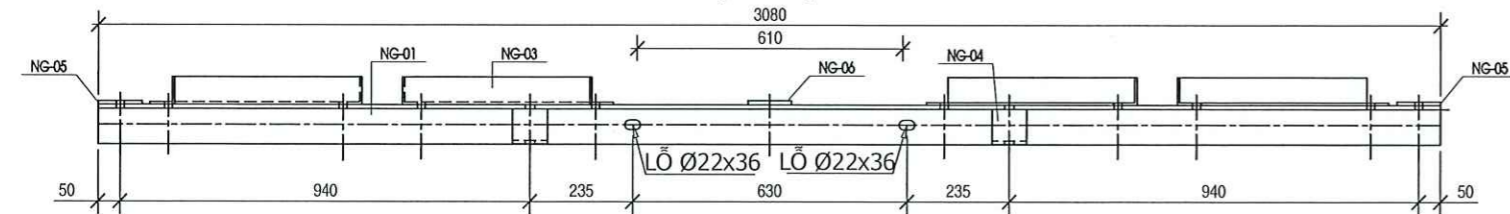
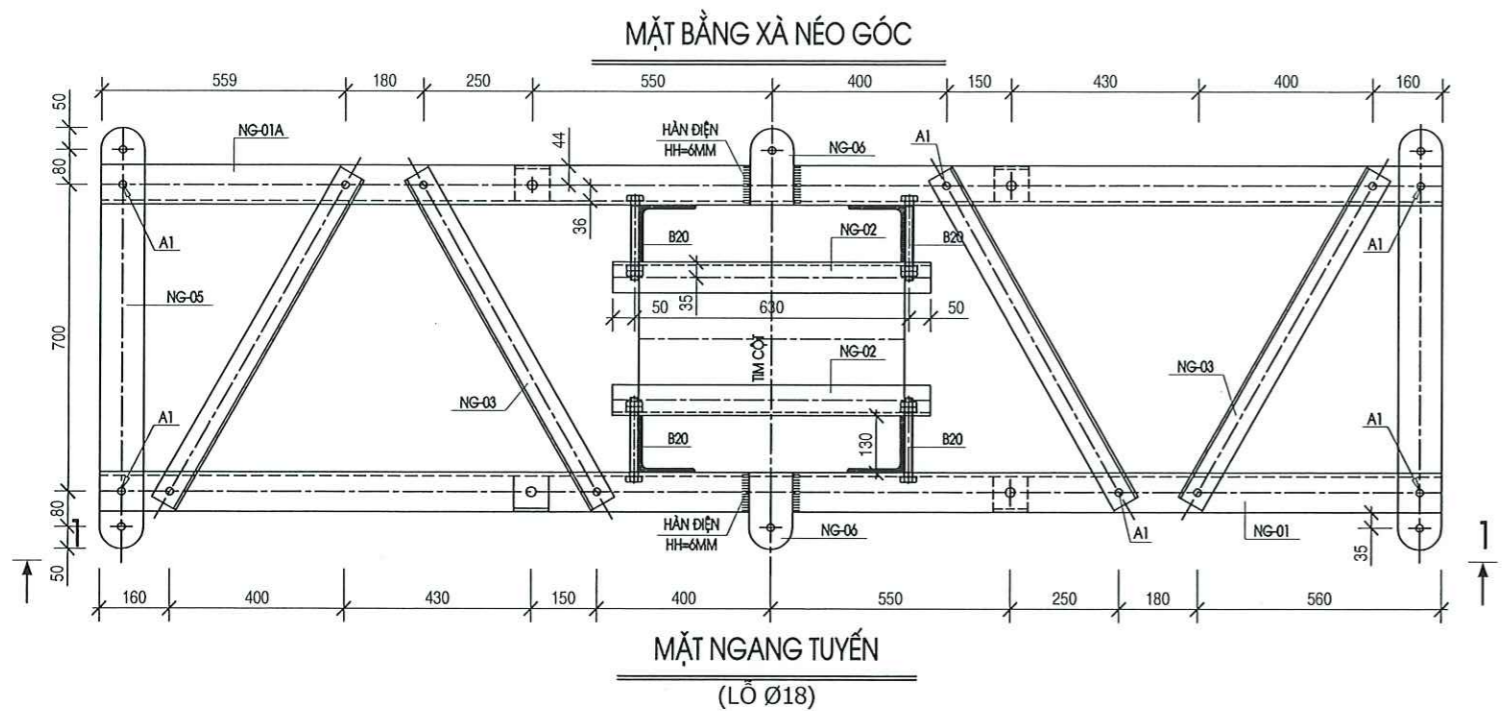
(LỖ BÁT SỨ THEO PHỤ KIỆN)



GHI CHÚ:

- 1- Toàn bộ các chi tiết của xà đều được mạ kẽm nhúng nóng. Chiều dày lớp mạ >=80micrômét theo TCN04-92.
- 2- Dùng que hàn E431 (tiêu chuẩn TCVN 3223-2000) hoặc loại có tính năng kỹ thuật tương đương. Hh=6mm.
- 3- Bulông cấp độ bền 5.6 có $f_{ub} = 190N/mm^2$. Bulông, đai ốc chế tạo theo TCVN 1916-1995. Vòng đệm phẳng, vòng đệm vênh chế tạo theo TCVN 2061-77, TCVN 130-77.
- 4- Dùng thép XCT 38 có giới hạn chảy giá trị tiêu chuẩn $f_y=240 N/mm^2$ theo TCVN 5709:2009.
- 5- Bulông A, $\phi 16$ - đường kính lỗ $\phi=17,5mm$.
Bulông B, $\phi 20$ - đường kính lỗ $\phi=21,5mm$.
Bulông C, $\phi 24$ - đường kính lỗ $\phi=25,5mm$.
Bulông D, $\phi 27$ - đường kính lỗ $\phi=28,5mm$.
Bulông E, $\phi 30$ - đường kính lỗ $\phi=31,5mm$.

TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN TRUNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC GIA LAI		CÔNG TRÌNH: XDM VÀ CẢI TẠO LƯỚI ĐIỆN TRUNG ÁP KHU VỰC PHÚ TÀI ĐỀ NÂNG CAO ĐTC CUNG CẤP ĐIỆN NĂM 2026		
P. GIÁM ĐỐC	THÁI VĂN TRƯƠNG	XÀ NÉO GÓC CỘT SẮT 610		
CNTK	ĐÌNH LONG VÂN			
KIỂM TRA	HOÀNG QUỐC KHÁNH	TỶ LỆ	BCKTKT	XNCS-610
THIẾT KẾ	HUỖNH PHI HỒ	#	05-2025	SỐ BV: 6



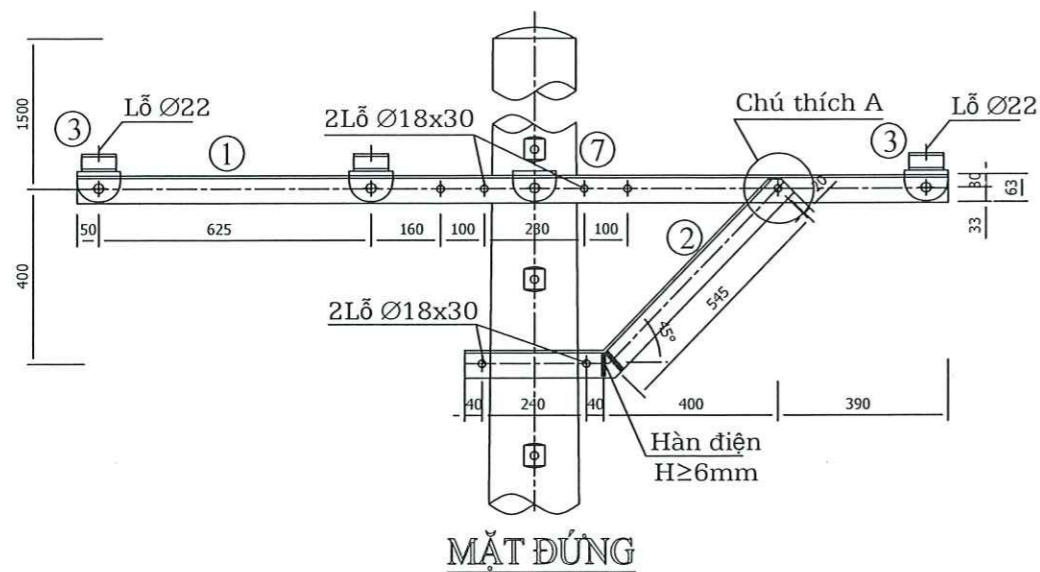
BẢNG KÊ THÉP 01 XÀ NÉO GÓC CỘT SẮT - NG-610

SỐ HIỆU	TÊN CHI TIẾT	NG. VẬT LIỆU VÀ QUI CÁCH	CHIỀU DÀI (MM)	SỐ LƯỢNG	KHỐI LƯỢNG (KG)	
					ĐƠN VỊ	TOÀN BỘ
NG-01	THÀNH XÀ	L90X9	3080	1	37,576	37,58
NG-01A	THÀNH XÀ	L90X9	3080	1	37,576	37,58
NG-02	THÀNH KÉP	L70X7	730	2	5,395	10,79
NG-03	THÀNH GIĂNG	L63X6	866	4	4,999	19,99
NG-04	TẤM ỐP CHÂN TỶ SỬ	L80X8	80	2	0,772	1,54
NG-05	TẤM BẮT SỬ CHUỐI	Ø6	960X80	2	4,792	9,58
NG-06	TẤM BẮT SỬ CHUỐI	Ø6	175X80	2	0,874	1,75
A1	BULÔNG M16X45	M16	45	12	0,152	1,82
B20	BULÔNG M20X200	M20	200	4	0,911	3,65
KHỐI LƯỢNG TỔNG CỘNG CHƯA MẠ:						124,28
KHỐI LƯỢNG TỔNG CỘNG ĐÃ MẠ:						129,25

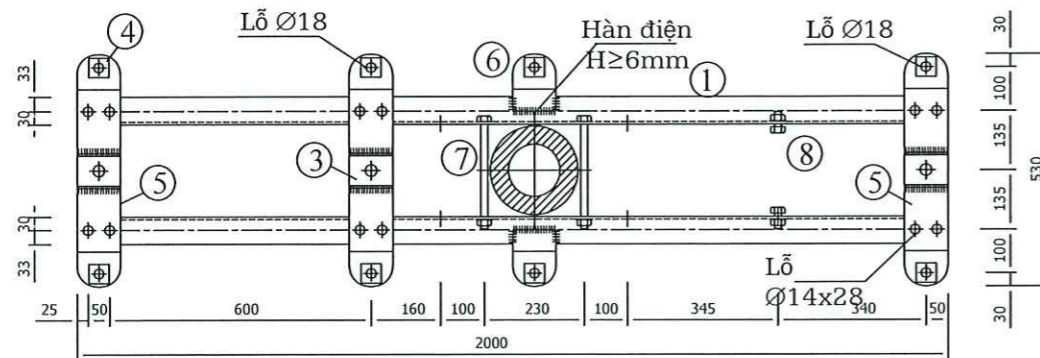
GHI CHÚ:

- 1- Toàn bộ các chi tiết của xà đều được mạ kẽm nhúng nóng. Chiều dày lớp mạ >=80micrômét theo TCN04-92.
- 2- Dùng que hàn E431 (tiêu chuẩn TCVN 3223-2000) hoặc loại có tính năng kỹ thuật tương đương. Hh=6mm.
- 3- Bulông cấp độ bền 5.6 có $f_b = 190N/mm^2$. Bulông, đai ốc chế tạo theo TCVN 1916-1995. Vòng đệm phẳng, vòng đệm vênh chế tạo theo TCVN 2061-77, TCVN 130-77.
- 4- Dùng thép XCT 38 có giới hạn chảy giá trị tiêu chuẩn $f_y=240 N/mm^2$ theo TCVN 5709:2009.
- 5- Bulông A, Ø16 - đường kính lỗ $\phi=17,5mm$.
 Bulông B, Ø20 - đường kính lỗ $\phi=21,5mm$.
 Bulông C, Ø24 - đường kính lỗ $\phi=25,5mm$.
 Bulông D, Ø27 - đường kính lỗ $\phi=28,5mm$.
 Bulông E, Ø30 - đường kính lỗ $\phi=31,5mm$.

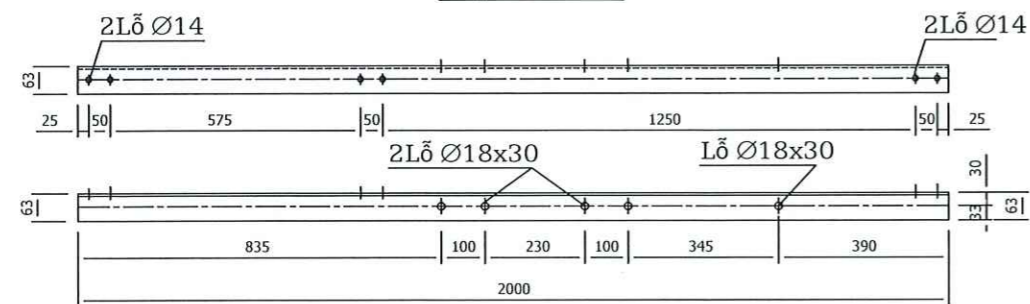
 TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN TRUNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC GIA LAI		CÔNG TRÌNH: XDM VÀ CÀI TẠO LƯỚI ĐIỆN TRUNG ÁP KHU VỰC PHỤ TÀI ĐỀ NÂNG CAO ĐTC CUNG CẤP ĐIỆN NĂM 2026		
P. GIÁM ĐỐC CNTK KIỂM TRA THIẾT KẾ		THÁI VĂN TRƯƠNG ĐÌNH LONG VÂN HOÀNG QUỐC KHÁNH HUỲNH PHI HỒ		
		XÀ NÉO GÓC CỘT SẮT 610A		
		TỶ LỆ	BCKTKT	XNCS-610A
		#	05-2025	SỐ BV: 0_



MẶT ĐÚNG



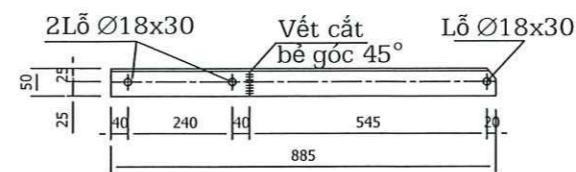
MẶT BẰNG



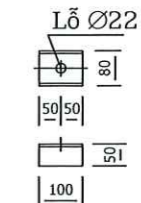
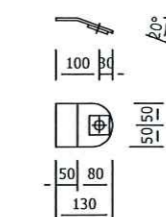
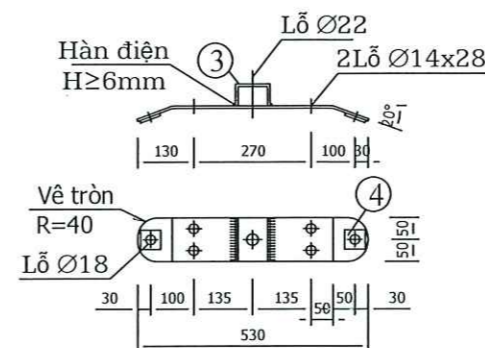
CHI TIẾT 1:

GHI CHÚ :

- Dùng thép XCT38 theo TCVN5709-2009, tất cả các chi tiết kim loại kể cả bu lông, đai ốc, vòng đệm phải mạ kẽm nhưng nồng độ dày không nhỏ hơn 80µm theo 18 TCN 04-92. Que hàn 342 hoặc loại tương đương.
- Bu lông, đai ốc, chế tạo theo TCVN1876-76 và TCVN1896-76. Vòng đệm chế tạo theo TCVN134-77 và TCVN351-71.
- Mọi hàn phải đảm bảo chiều cao h≥6mm, hàn kín, không nứt rỗ, bề mặt nhẵn đẹp.



CHI TIẾT 2:



CHI TIẾT 6:

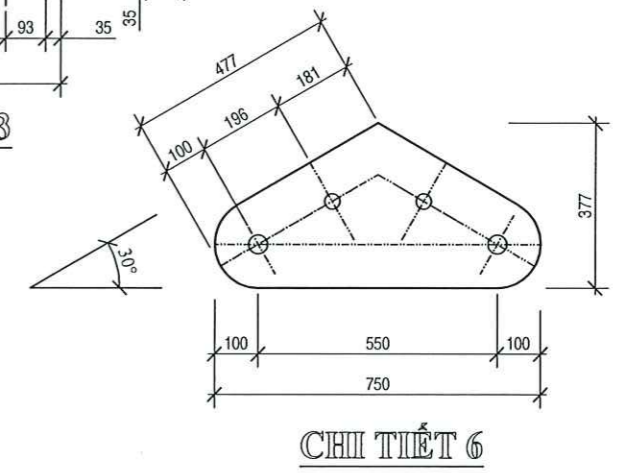
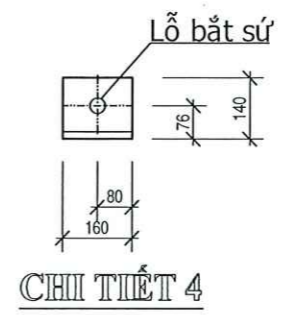
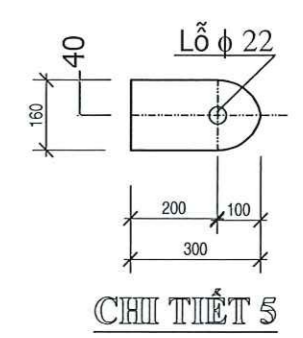
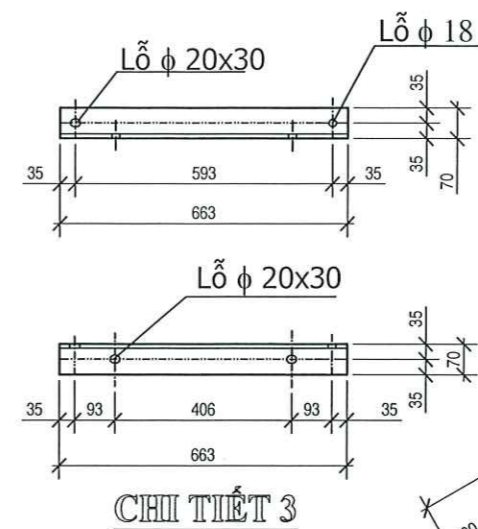
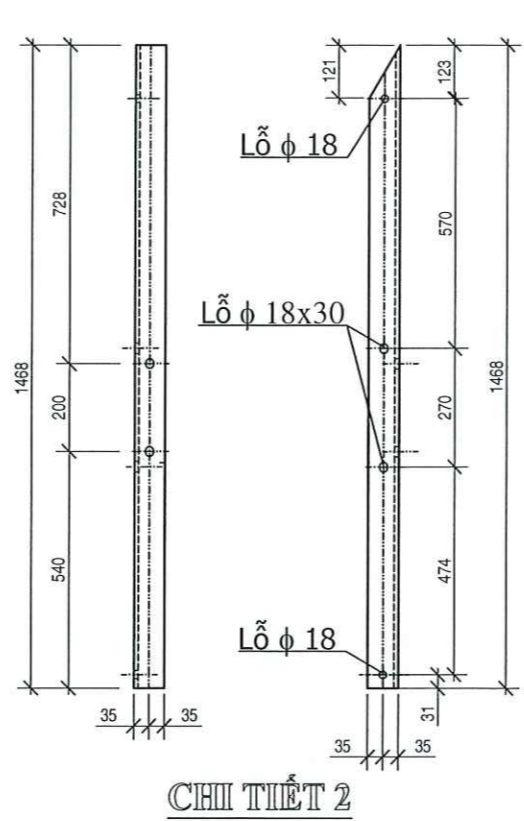
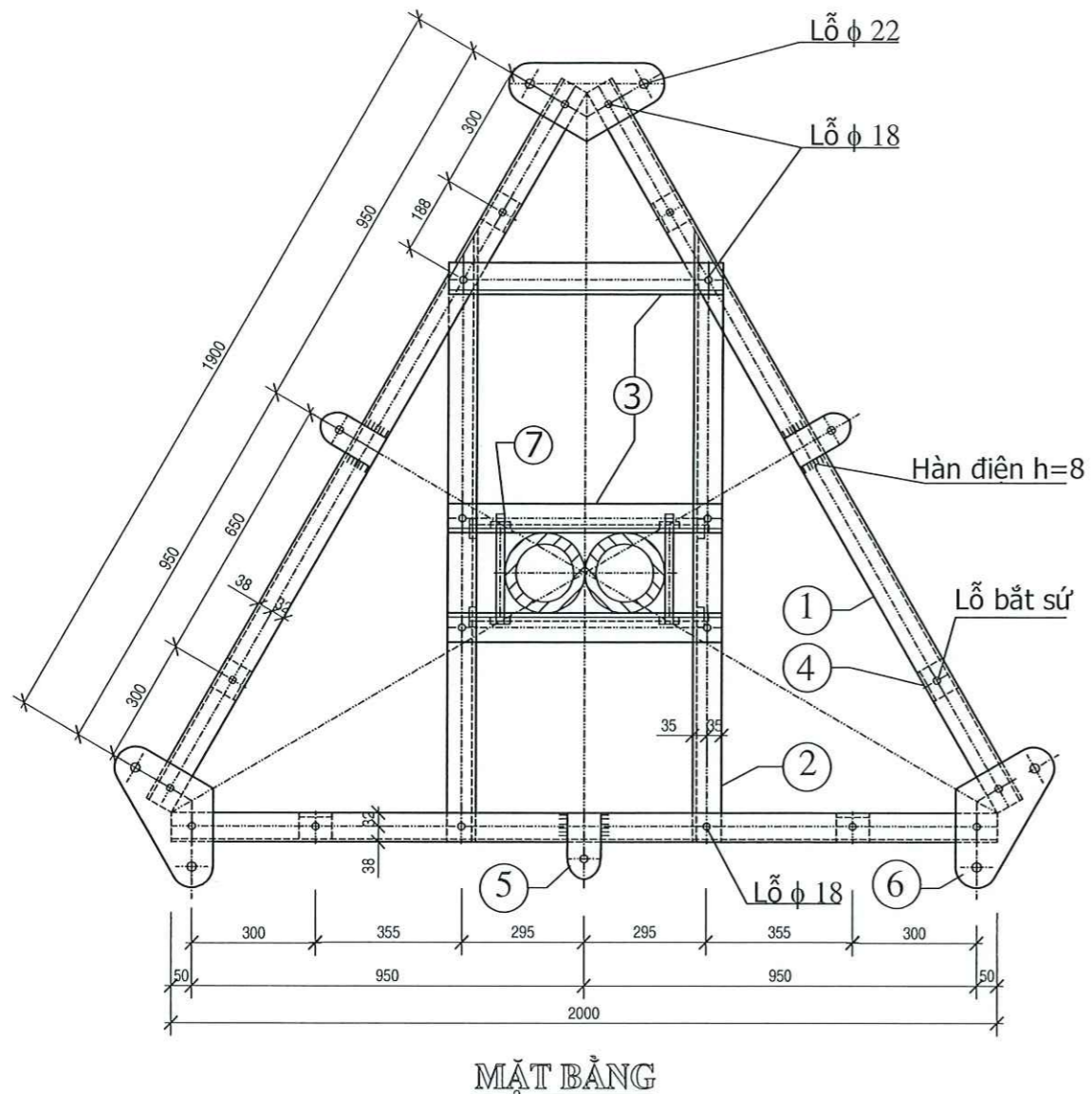
CHI TIẾT 3:

CHI TIẾT 4:

BẢNG KÊ NGUYÊN VẬT LIỆU

STT	TÊN CHI TIẾT VẬT LIỆU	NGUYÊN VẬT LIỆU	KÍCH THƯỚC (mm)	SỐ LƯỢNG (Cái)	KHỐI LƯỢNG (kg)		
					ĐƠN VỊ	TOÀN BỘ	
1	Thanh xà chính	L63x63x6	2000	2	11,44	22,88	
2	Thanh chống xà	L50x50x5	885	2	3,34	6,67	
3	Tấm ốp chân sứ đỡ	CT3-100x6	180	3	0,85	2,55	
4	Tấm đệm gia cường	CT3-60x6	60	8	0,17	1,35	
5	Tấm bắt sứ treo	CT3-100x6	530	3	2,50	7,49	
6	Tấm bắt néo	CT3-100x6	130	2	0,61	1,22	
7	Bulong, đai ốc, 2 v.đệm(1p1v)	CT3-φ16	300	4	0,68	2,74	
8	Bulong, đai ốc, 2 v.đệm(1p1v)	CT3-φ16	50	2	0,15	0,30	
9	Bulong, đai ốc, 2 v.đệm(1p1v)	CT3-φ12	40	12	0,065	0,78	
		KHỐI LƯỢNG DÃ MẠ KẼM (kg)	48,05	KHỐI LƯỢNG QUE HÀN (kg)	0,95	KHỐI LƯỢNG CHƯA MẠ KẼM (kg)	45,98

		CÔNG TRÌNH: XDM VÀ CẢI TẠO LƯỚI ĐIỆN TRUNG ÁP KHU VỰC PHÚ TÀI ĐỀ NÂNG CAO ĐTC CUNG CẤP ĐIỆN NĂM 2026		
P. GIÁM ĐỐC	THÁI VĂN TRƯỞNG	XÀ RẼ NHÁNH XRN-1C		
CNTK	ĐÌNH LONG VÂN			
KIỂM TRA	HOÀNG QUỐC KHÁNH	TỶ LỆ	BCKTKT	XRN-1C
THIẾT KẾ	HUỲNH PHI HỒ	#	05-2025	SỐ BV: 0_

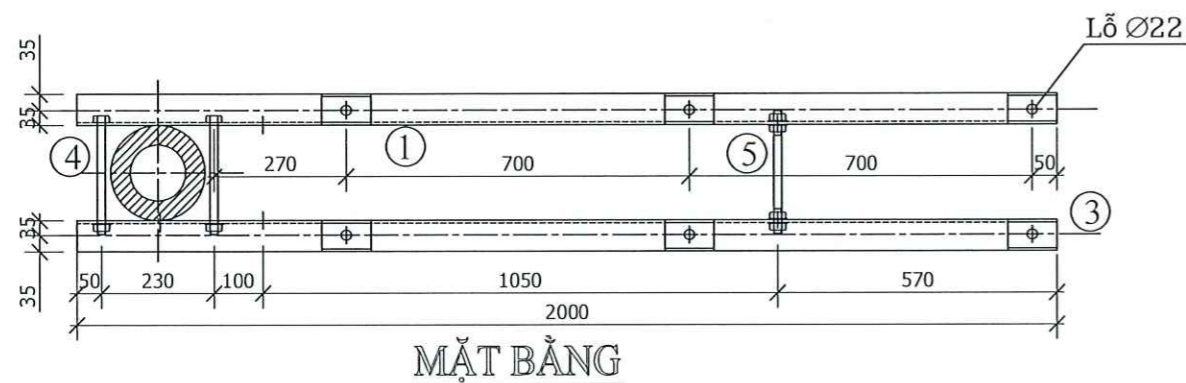
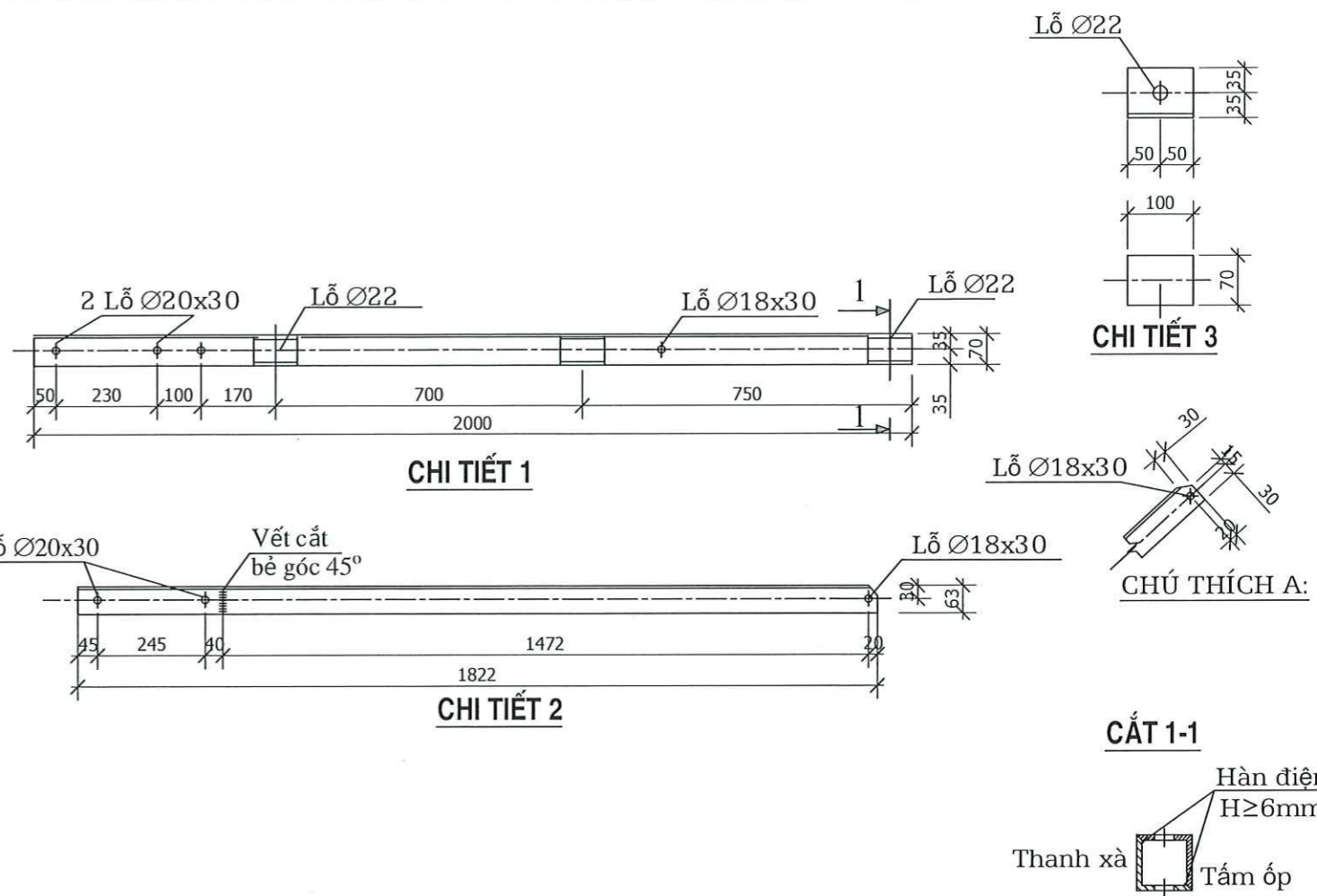
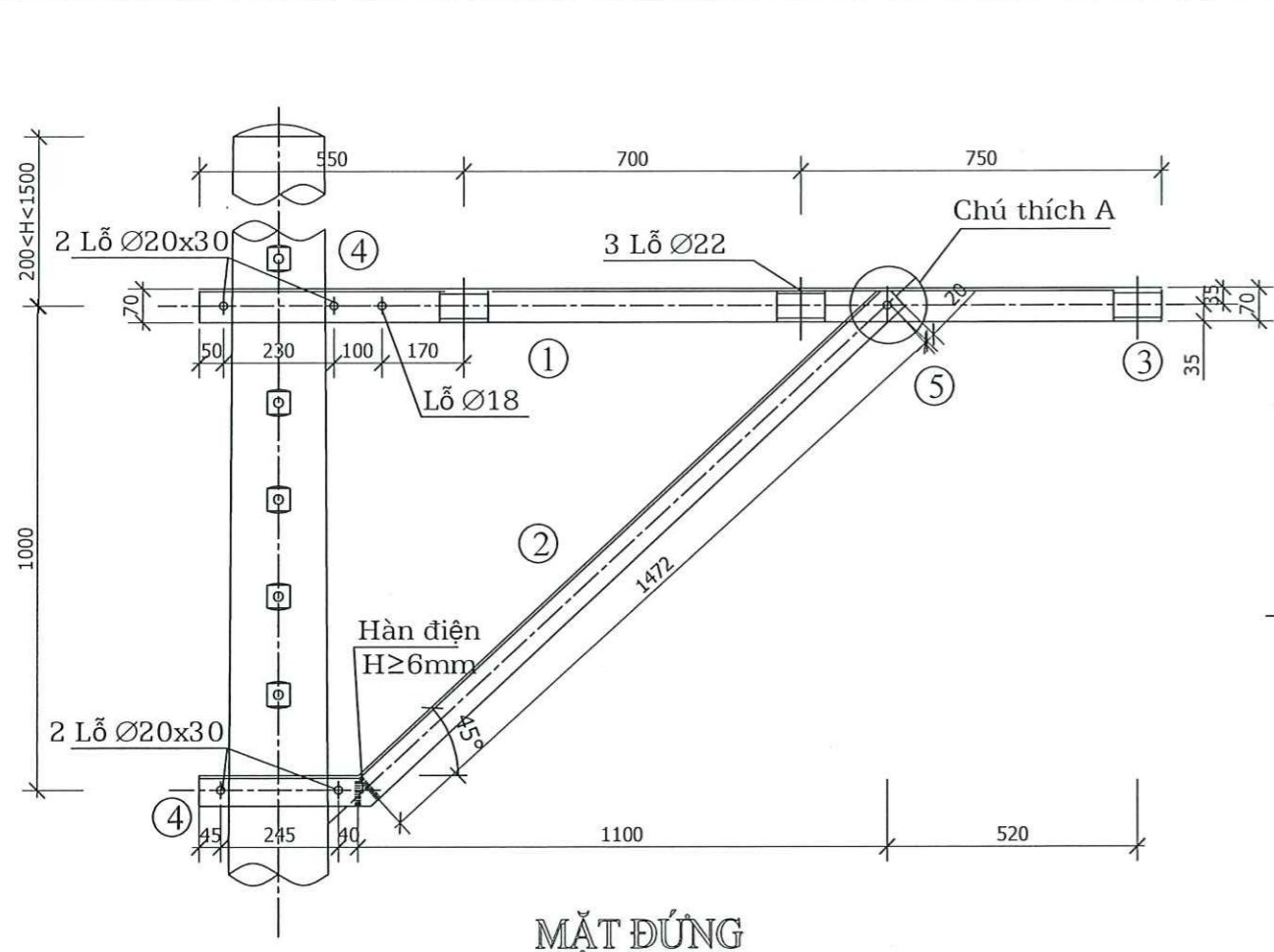


GHI CHÚ :

- Dùng thép XCT38 theo TCVN5709-2009, tất cả các chi tiết kim loại kể cả bu lông, đai ốc, vòng đệm phải mạ kẽm nhúng nóng dày không nhỏ hơn 80mm theo 18 TCN 04-92. Que hàn 42 hoặc loại tương đương.
- Bu lông, đai ốc, chế tạo theo TCVN1876-76 và TCVN1896-76. Vòng đệm chế tạo theo TCVN134-77 và TCVN351-71.
- Mọi hàn phải đảm bảo chiều cao h≥6mm, hàn kín, không nứt rỗ, bề mặt nhẵn đẹp.

BẢNG KÊ NGUYÊN VẬT LIỆU							
STT	TÊN CHI TIẾT VẬT LIỆU	NGUYÊN VẬT LIỆU	KÍCH THƯỚC (mm)	SỐ LƯỢNG (Cái)	KHỐI LƯỢNG (kg)		
					ĐƠN VỊ	TOÀN BỘ	
1	Thanh xà chính	L 70 x 7	2000	3	14.78	44.34	
2	Thanh giằng đứng	L 70 x 7	1470	2	10.86	21.72	
3	Thanh giằng ngang	L 70 x 7	665	3	4.92	14.76	
4	Thanh ốp	L 70 x 7	80	6	0.59	3.54	
5	Tấm bắt sứ	- 80 x 8	150	3	0.75	2.25	
6	Tấm bắt sứ	- 190 x 8	380	3	4.53	13.60	
7	Bu lông + Đai ốc + 2vd	M18	280/580	2/2	0.75/1.35	1.50/2.70	
8	Bu lông + Đai ốc + 2vd	M16	50	14	0.10	1.40	
		KHỐI LƯỢNG DẪ MẠ KẼM (kg)	110.22	KHỐI LƯỢNG QUE HÀN (kg)	0.62	KHỐI LƯỢNG CHƯA MẠ KẼM (kg)	105.81

TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN TRUNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC GIA LAI		CÔNG TRÌNH: XDM VÀ CẢI TẠO LƯỚI ĐIỆN TRUNG ÁP KHU VỰC PHỦ TÀI ĐỀ NÂNG CAO ĐTC CUNG CẤP ĐIỆN NĂM 2026		
P. GIÁM ĐỐC	THÁI VĂN TRƯƠNG	XÀ NÉO TAM GIÁC TRỤ GHÉP XTG-2B		
CNTK	ĐÌNH LONG VÂN			
KIỂM TRA	HOÀNG QUỐC KHÁNH	TỶ LỆ	BCKTKT	XTG-2B
THIẾT KẾ	HUYỀN PHI HỒ	#	05-2025	SỐ BV:

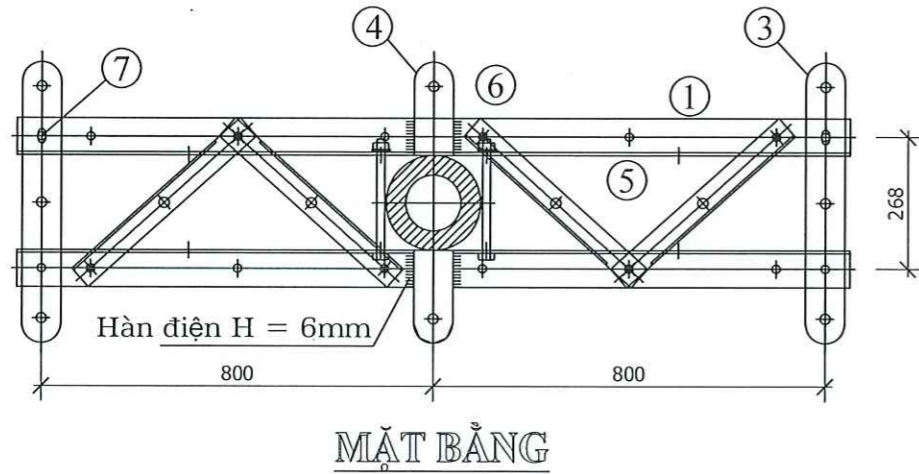
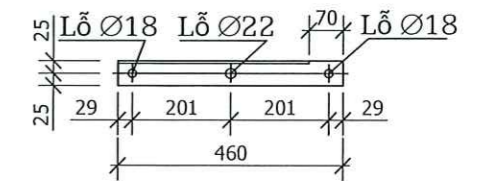
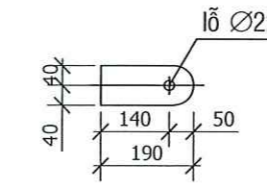
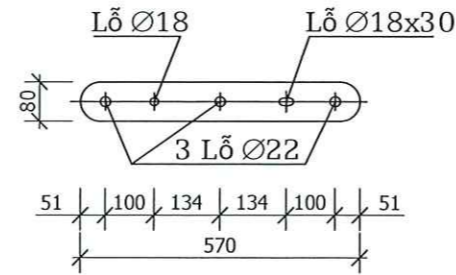
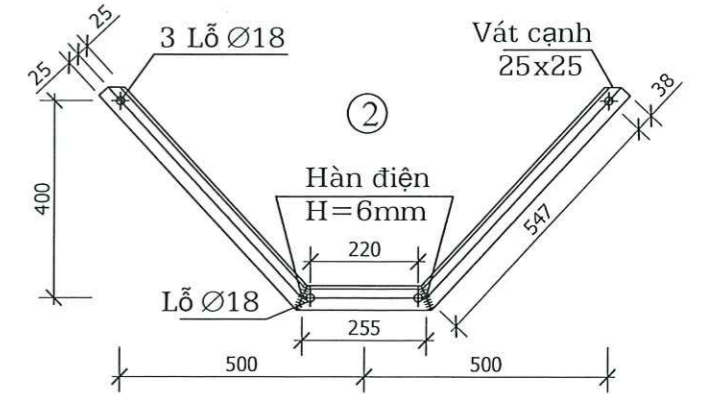
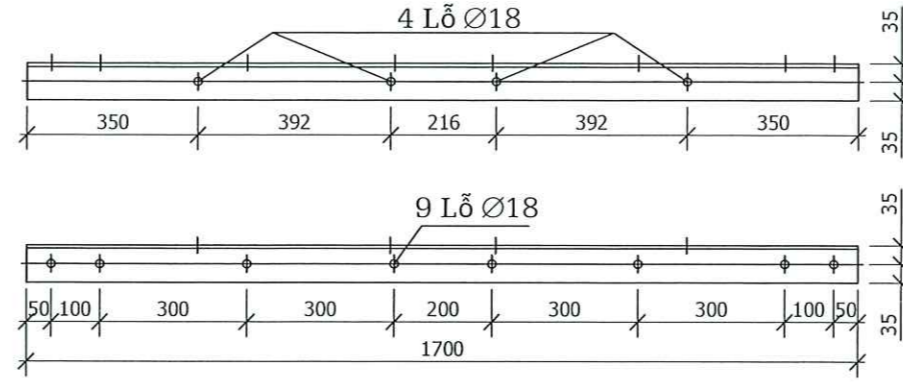
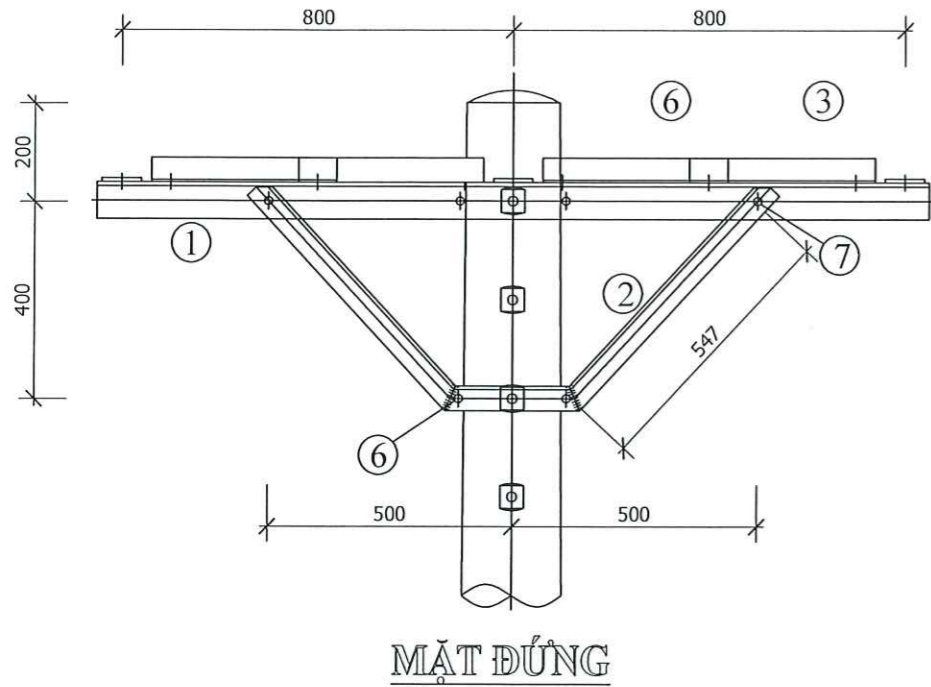


BẢNG KÊ NGUYÊN VẬT LIỆU						
STT	TÊN CHI TIẾT VẬT LIỆU	NGUYÊN VẬT LIỆU	KÍCH THƯỚC (mm)	SỐ LƯỢNG (Cái)	KHỐI LƯỢNG (kg)	
					ĐƠN VỊ	TOÀN BỘ
1	Thanh xà đỡ sứ	L70x70x7	2000	2	14,77	29,56
2	Thanh chống xà	L63x63x6	1822	2	10,42	20,84
3	Tấm ốp chân sứ	L70x70x7	100	6	0,74	4,44
4	Bulong, đai ốc, 2 v.đệm(1p,1v)	CT3-φ18	250	4	0,85	3,40
5	Goujon, 4đai ốc, 8 vòng đệm	CT3-φ16	300	1	0,68	0,68
KHỐI LƯỢNG ĐÃ MẠ KẼM (kg): 59,48		KHỐI LƯỢNG QUE HÀN (kg): 0,27		KHỐI LƯỢNG CHƯA MẠ KẼM (kg):		56,92

GHI CHÚ :

- Dùng thép XCT38 theo TCVN5709-2009, tất cả các chi tiết kim loại kể cả bu lông, đai ốc, vòng đệm phải mạ kẽm nhúng nóng dày không nhỏ hơn 80µm theo 18 TCN 04-92. Que hàn 302 hoặc loại tương đương.
- Bu lông, đai ốc, chế tạo theo TCVN1876-76 và TCVN1896-76. Vòng đệm chế tạo theo TCVN134-77 và TCVN351-71.
- Mỗi hàn phải đảm bảo chiều cao h ≥ 6mm, hàn kín, không nứt rỗ, bề mặt nhẵn đẹp.
- Liên kết chi tiết 3 vào 1 bằng phương pháp hàn điện.

 TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN TRUNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC GIA LAI		CÔNG TRÌNH: XDM VÀ CẢI TẠO LƯỚI ĐIỆN TRUNG ÁP KHU VỰC PHÚ TÀI ĐỀ NÂNG CAO ĐTC CUNG CẤP ĐIỆN NĂM 2026		
P. GIÁM ĐỐC	THÁI VĂN TRƯỞNG	XÀ ĐỠ GÓC LỆCH TRỤ ĐƠN XDGL-1A		
CNTK	ĐÌNH LONG VÂN			
KIỂM TRA	HOÀNG QUỐC KHÁNH	TỶ LỆ	BCKTKT	XDGL-1A
THIẾT KẾ	HUỲNH PHI HỒ	#	05-2025	SỐ BV: 0_



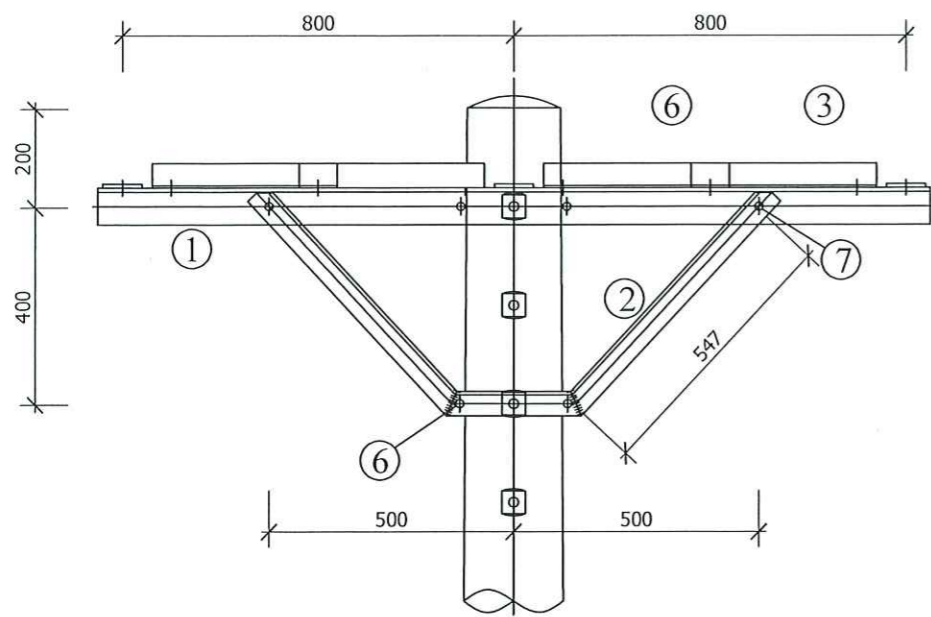
BẢNG KÊ NGUYÊN VẬT LIỆU

STT	TÊN CHI TIẾT VẬT LIỆU	NGUYÊN VẬT LIỆU	KÍCH THƯỚC (mm)	SỐ LƯỢNG (Cái)	KHỐI LƯỢNG (kg)		
					ĐƠN VỊ	TOÀN BỘ	
1	Thanh xà néo	L70x70x7	1700	2	12,56	25,12	
2	Thanh chống xà	L50x50x5	1425	2	5,37	10,74	
3	Thanh lắp sứ căng	-80x8	570	2	2,86	5,72	
4	Thanh lắp sứ căng	-80x8	190	2	0,95	1,91	
5	Thanh giằng xà	L50x50x5	460	4	1,73	6,92	
6	Bulong, đai ốc, 2 vòng đệm	CT3-φ16	260	3	0,57	1,71	
7	Bulong, đai ốc, 2 vòng đệm	CT3-φ16	50	14	0,23	3,22	
KHỐI LƯỢNG ĐÃ MẠ KẼM (kg)		57,83	KHỐI LƯỢNG QUE HÀN (kg):		0,20	KHỐI LƯỢNG CHỨA MẠ KẼM (kg)	55,34

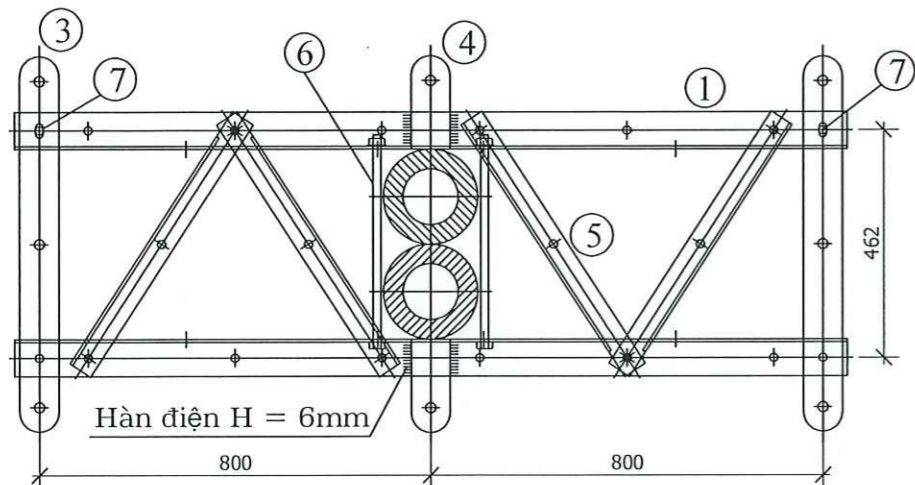
GHI CHÚ :

- Dùng thép XCT38 theo TCVN5709-2009, tất cả các chi tiết kim loại kể cả bu lông, đai ốc, vòng đệm phải mạ kẽm nhúng nóng theo tiêu chuẩn TCVN 5408-2007. Que hàn 302 hoặc loại tương đương.
- Bu lông, đai ốc, chế tạo theo TCVN1876-76 và TCVN1896-76. Vòng đệm chế tạo theo TCVN134-77 và TCVN351-71.
- Khi thay đổi cao độ lắp xà phải điều chỉnh khoảng cách lỗ lắp bu lông cho phù hợp.
- Liên kết chi tiết 4 vào 1 bằng phương pháp hàn điện, chiều cao đường hàn h >= 6mm.

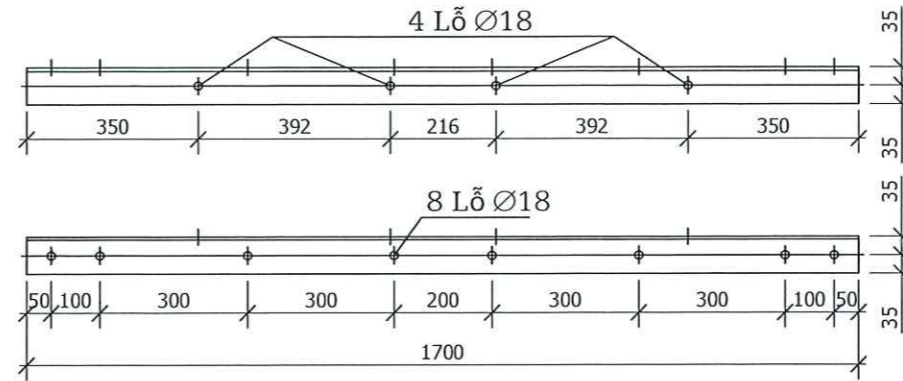
 TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN TRUNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC GIA LAI		CÔNG TRÌNH: XDM VÀ CẢI TẠO LƯỚI ĐIỆN TRUNG ÁP KHU VỰC PHÚ TÀI ĐỀ NÂNG CAO ĐTC CUNG CẤP ĐIỆN NĂM 2026		
P. GIÁM ĐỐC	THÁI VĂN TRƯƠNG			
CNTK	ĐÌNH LONG VÂN			
KIỂM TRA	HOÀNG QUỐC KHÁNH	XÀ NÉO GÓC TRỤ ĐƠN XNG-1B		
THIẾT KẾ	HUYỀN PHI HỒ			
		TỶ LỆ	BCKTKT	XNG-1B
		#	05-2025	SỐ BV: 0_



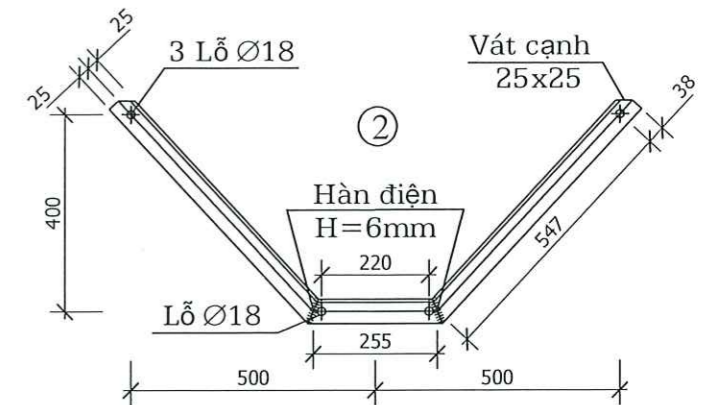
MẶT ĐÚNG



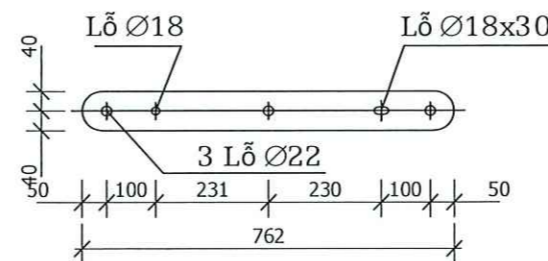
MẶT BẰNG



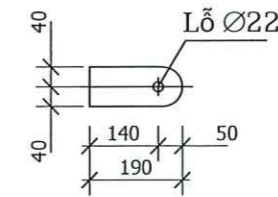
CHI TIẾT 1



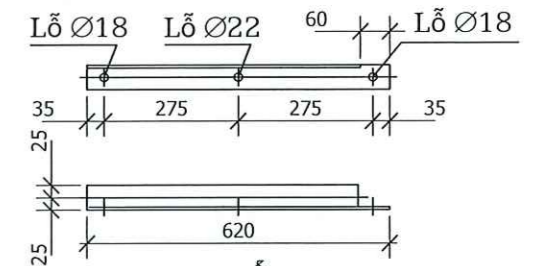
CHI TIẾT 2



CHI TIẾT 3



CHI TIẾT 4



CHI TIẾT 5

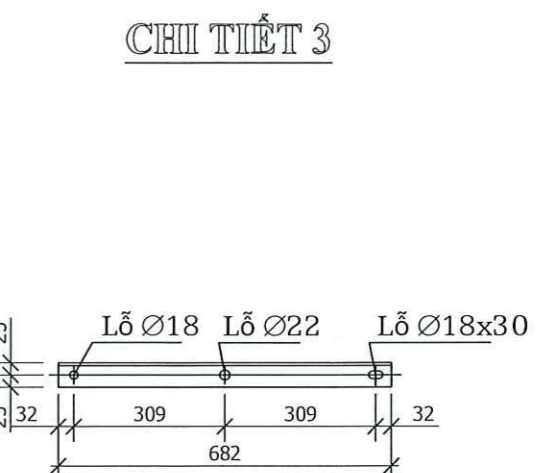
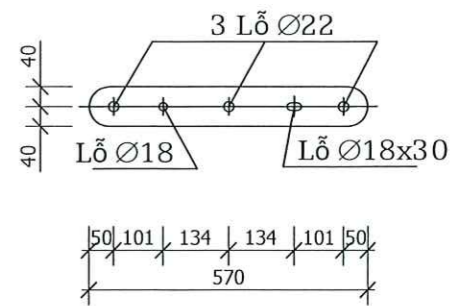
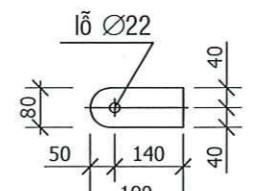
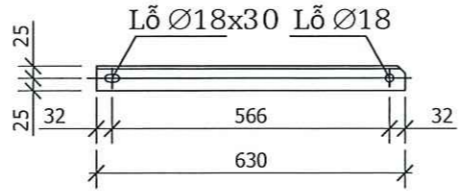
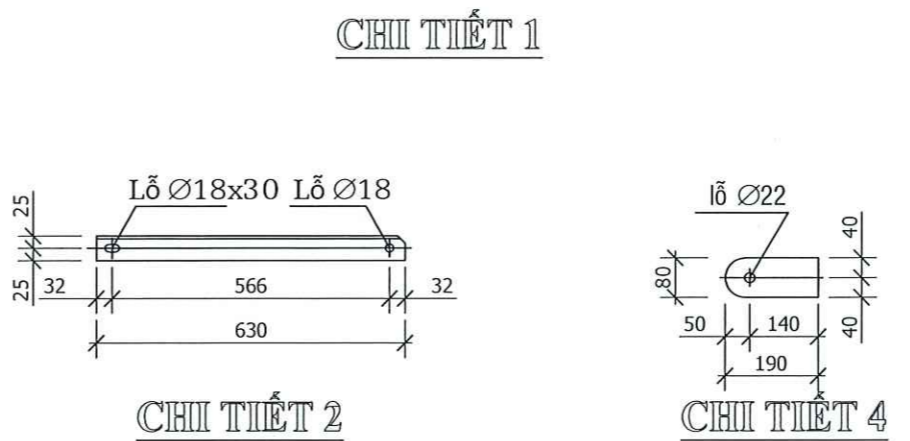
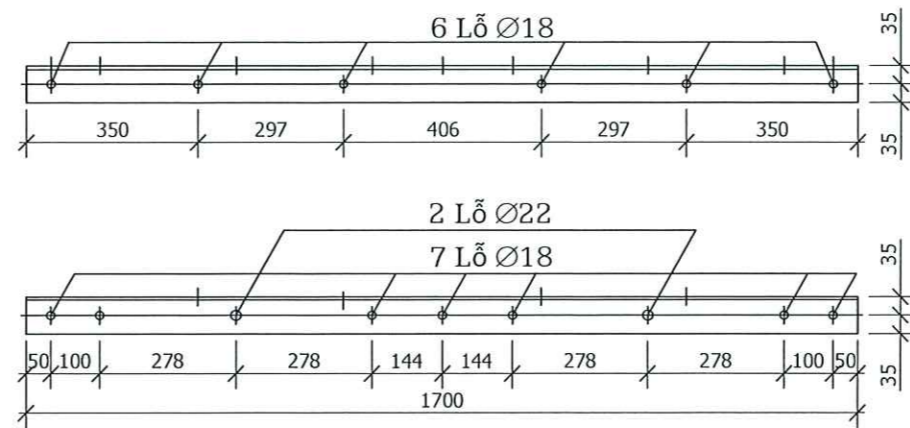
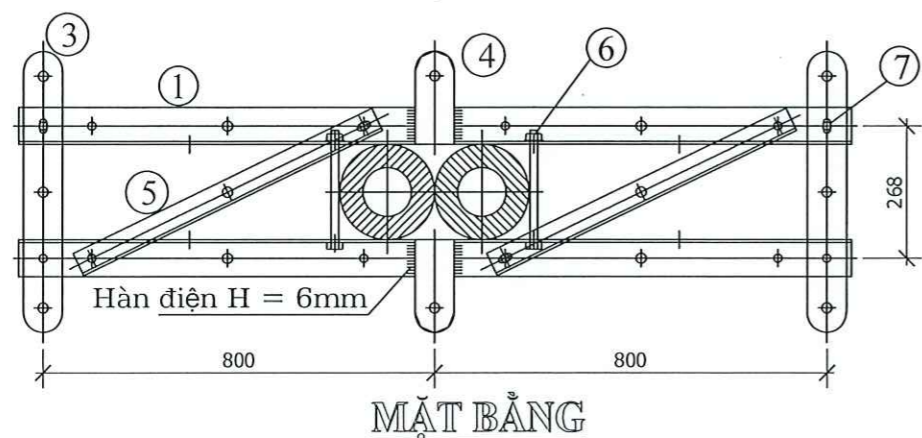
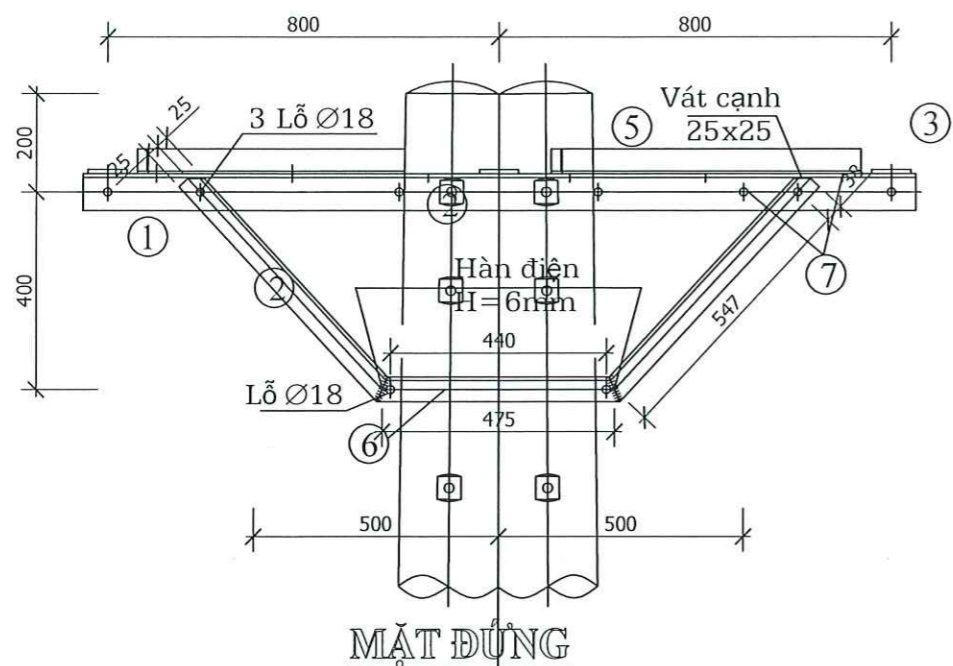
GHI CHÚ :

- Dùng thép XCT38 theo TCVN5709-2009, tất cả các chi tiết kim loại kể cả bu lông, đai ốc, vòng đệm phải mạ kẽm nhúng nóng dày không nhỏ hơn 80µm theo 18 TCN 04-92. Que hàn 342 hoặc loại tương đương.
- Bu lông, đai ốc, chế tạo theo TCVN1876-76 và TCVN1896-76. Vòng đệm chế tạo theo TCVN134-77 và TCVN351-71.
- Khi thay đổi cao độ lắp xà phải điều chỉnh khoảng cách lỗ lắp bu lông cho phù hợp.
- Liên kết chi tiết 4 vào 1 bằng phương pháp hàn điện, chiều cao đường hàn h = 6mm.

BẢNG KÊ NGUYÊN VẬT LIỆU

STT	TÊN CHI TIẾT VẬT LIỆU	NGUYÊN VẬT LIỆU	KÍCH THƯỚC (mm)	SỐ LƯỢNG (Cái)	KHỐI LƯỢNG (kg)	
					ĐƠN VỊ	TOÀN BỘ
1	Thanh xà néo	L70x70x7	1700	2	12,56	25,12
2	Thanh chống xà	L50x50x5	1425	2	5,37	10,74
3	Thanh lắp sứ căng	-80x8	762	2	3,83	7,66
4	Thanh lắp sứ căng	-80x8	190	2	0,95	1,90
5	Thanh giằng xà	L50x50x5	620	4	2,34	9,36
6	Bulông, đai ốc, 2 vòng đệm	CT3-φ16	460	4	0,88	3,52
7	Bulông, đai ốc, 2 vòng đệm	CT3-φ16	50	14	0,23	3,22
KHỐI LƯỢNG ĐÃ MẠ KẼM (kg)		64,29	KHỐI LƯỢNG QUE HÀN (kg): 0,20		KHỐI LƯỢNG CHƯA MẠ KẼM (kg) 61,52	

 TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN TRUNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC GIA LAI		CÔNG TRÌNH: XDM VÀ CẢI TẠO LƯỚI ĐIỆN TRUNG ÁP KHU VỰC PHÚ TÀI ĐỀ NÂNG CAO ĐTC CUNG CẤP ĐIỆN NĂM 2026		
P. GIÁM ĐỐC	THÁI VĂN TRƯỞNG			
CNTK	ĐÌNH LONG VÂN			
KIỂM TRA	HOÀNG QUỐC KHÁNH	XÀ NÉO GÓC TRỤ GHÉP DỌC XNG-2D		TỶ LỆ #
THIẾT KẾ	HUỲNH PHI HỒ	BCKTKT 05-2025		XNG-2D SỐ BV: 0_

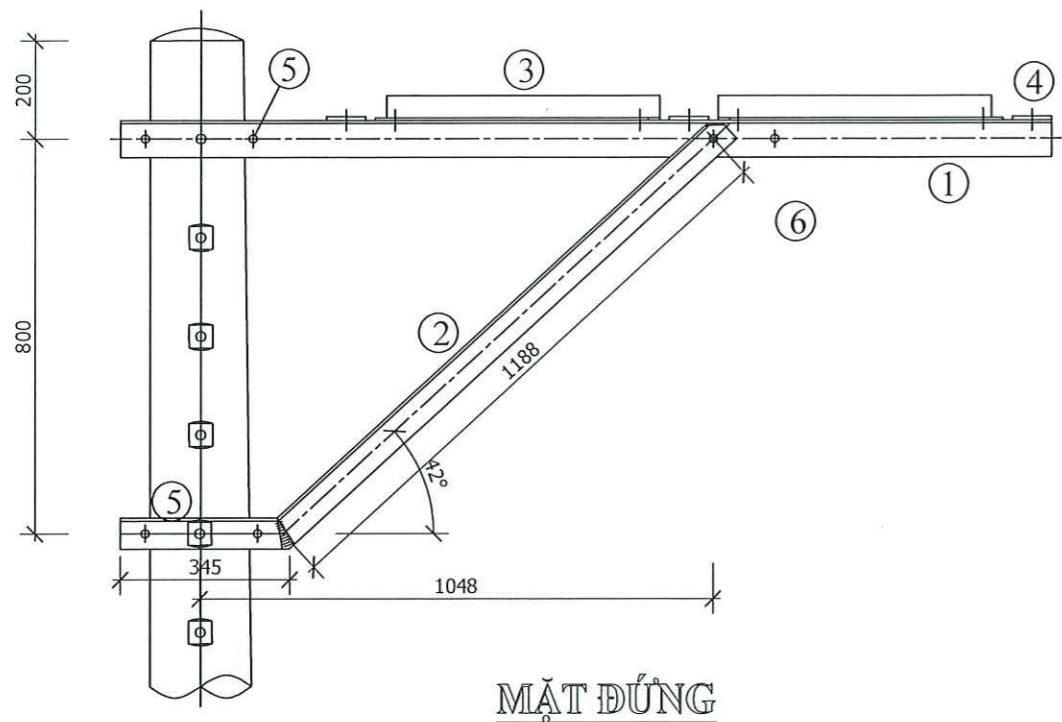


BẢNG KÊ NGUYÊN VẬT LIỆU						
STT	TÊN CHI TIẾT VẬT LIỆU	NGUYÊN VẬT LIỆU	KÍCH THƯỚC (mm)	SỐ LƯỢNG (Cái)	KHỐI LƯỢNG (kg)	
					ĐƠN VỊ	TOÀN BỘ
1	Thanh xà néo	L70x70x7	1700	2	12,56	25,12
2	Thanh chống xà	L50x50x5	1645	2	6,19	12,38
3	Thanh lắp sứ căng	-80x8	570	2	2,86	5,72
4	Thanh lắp sứ căng	-80x8	190	2	0,95	1,91
5	Thanh giằng xà	L50x50x5	682	2	2,57	5,14
6	Bulong, đai ốc, 2 vòng đệm	CT3-φ16	260	4	0,57	2,28
7	Bulong, đai ốc, 2 vòng đệm	CT3-φ16	50	12	0,23	2,76
KHỐI LƯỢNG ĐÃ MẠ KẼM (kg)		57,80		KHỐI LƯỢNG QUE HÀN (kg):		0,20
				KHỐI LƯỢNG CHƯA MẠ KẼM (kg)		55,31

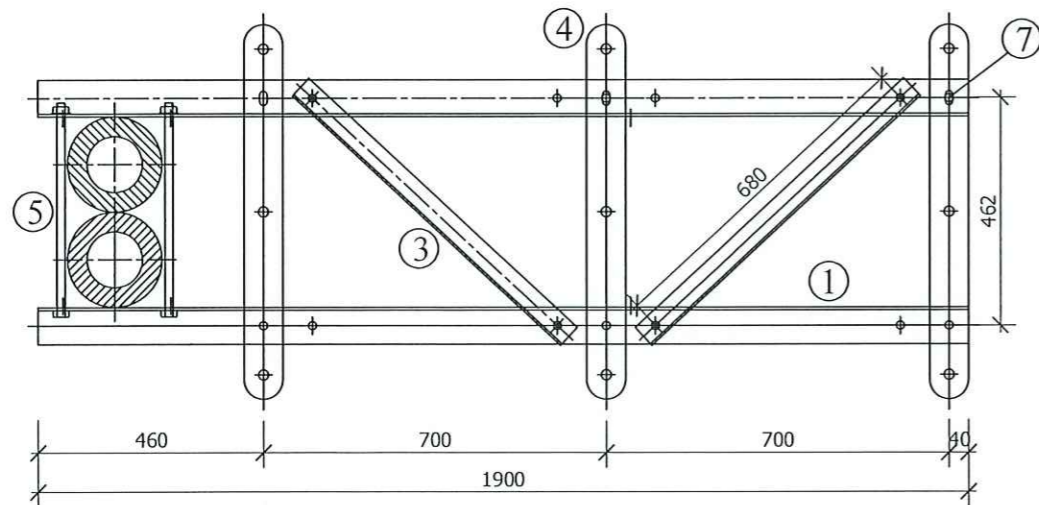
GHI CHÚ :

- Dùng thép XCT38 theo TCVN5709-2009, tất cả các chi tiết kim loại kể cả bu lông, đai ốc, vòng đệm phải mạ kẽm nhúng nóng theo tiêu chuẩn TCVN 5408-2007. Que hàn 302 hoặc loại tương đương.
- Bu lông, đai ốc, chế tạo theo TCVN1876-76 và TCVN1896-76. Vòng đệm chế tạo theo TCVN134-77 và TCVN351-71.
- Khi thay đổi cao độ lắp xà phải điều chỉnh khoảng cách lỗ lắp bu lông cho phù hợp.
- Liên kết chi tiết 4 vào 1 bằng phương pháp hàn điện, chiều cao đường hàn h = 6mm.

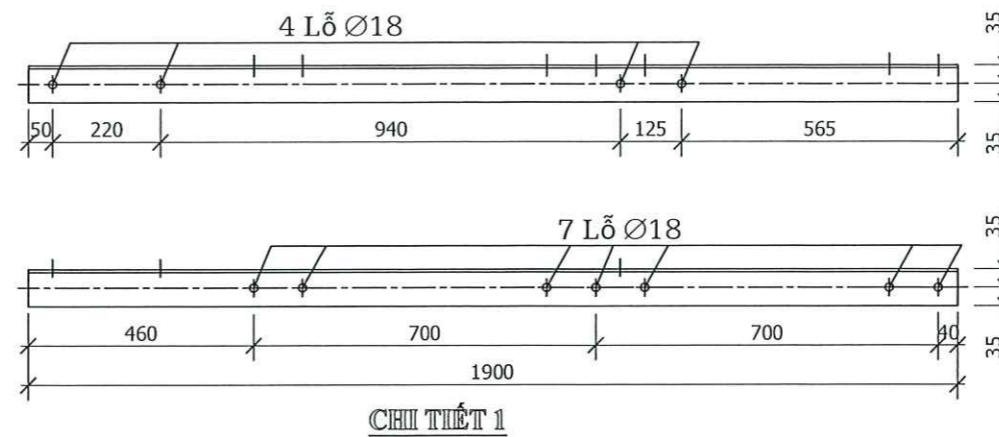
 TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN TRUNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC GIA LAI		CÔNG TRÌNH: XDM VÀ CẢI TẠO LƯỚI ĐIỆN TRUNG ÁP KHU VỰC PHỤ TÀI ĐỀ NÂNG CAO ĐTC CUNG CẤP ĐIỆN NĂM 2026		
P. GIÁM ĐỐC	THÁI VĂN TRƯƠNG	 XÀ NÉO GÓC TRỤ GHÉP NGANG XNG-2N		
CNTK	ĐÌNH LONG VÂN			
KIỂM TRA	HOÀNG QUỐC KHÁNH	TỶ LỆ	BCKTKT	XNG-2N
THIẾT KẾ	HUỲNH PHI HỒ	#	05-2025	SỐ BV: 0_



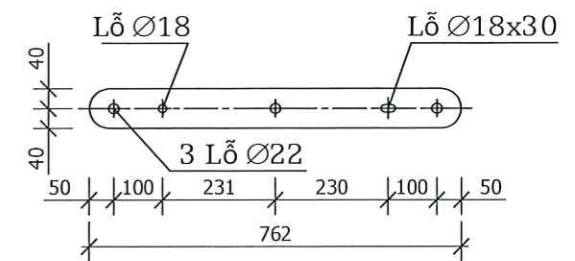
MẶT ĐỨNG



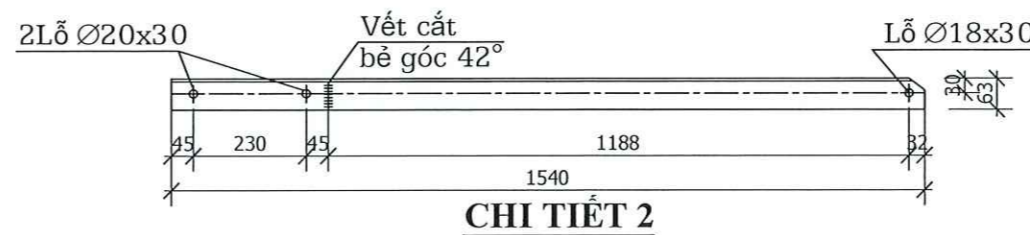
MẶT BẰNG



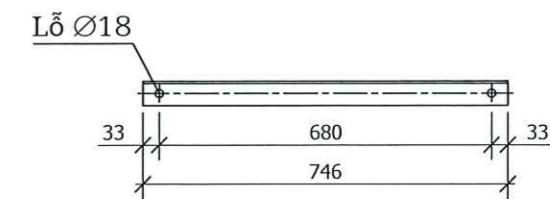
CHI TIẾT 1



CHI TIẾT 4



CHI TIẾT 2



CHI TIẾT 3

BẢNG KÊ NGUYÊN VẬT LIỆU

STT	TÊN CHI TIẾT VẬT LIỆU	NGUYÊN VẬT LIỆU	KÍCH THƯỚC (mm)	SỐ LƯỢNG (Cái)	KHỐI LƯỢNG (kg)		
					ĐƠN VỊ	TOÀN BỘ	
1	Thanh xà néo	L70x70x7	1900	2	14,04	28,08	
2	Thanh chống xà	L63x63x6	1540	2	8,76	17,53	
3	Thanh giằng xà	L50x50x5	633	2	2,39	4,77	
4	Thanh lắp sứ căng	-80x8	762	3	3,83	11,49	
5	Bulong, đai ốc, 2 vòng đệm	CT3-φ16	460	4	0,88	3,52	
6	Bulong, đai ốc, 2 vòng đệm	CT3-φ16	50	12	0,23	2,76	
KHỐI LƯỢNG ĐÃ MẠ KẼM (kg)		72,22	KHỐI LƯỢNG QUE HÀN (kg)		0,20	KHỐI LƯỢNG CHƯA MẠ KẼM (kg)	68,15

GHI CHÚ :

- Dùng thép XCT38 theo TCVN5709-2009, tất cả các chi tiết kim loại kể cả bu lông, đai ốc, vòng đệm phải mạ kẽm nhúng nóng dày không nhỏ hơn 80μm theo 18 TCN 04-92. Que hàn Æ42 hoặc loại tương đương.
- Bu lông, đai ốc, chế tạo theo TCVN1876-76 và TCVN1896-76. Vòng đệm chế tạo theo TCVN134-77 và TCVN351-71.
- Khi thay đổi cao độ lắp xà phải điều chỉnh khoảng cách lỗ lắp bu lông cho phù hợp.



TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN TRUNG
CÔNG TY ĐIỆN LỰC GIA LAI

CÔNG TRÌNH: XDM VÀ CẢI TẠO LƯỚI ĐIỆN TRUNG ÁP
KHU VỰC PHÚ TÀI ĐỀ NÂNG CAO ĐTC CUNG CẤP ĐIỆN
NĂM 2026

P. GIÁM ĐỐC

THÁI VĂN TRƯỞNG

CNTK

ĐÌNH LONG VÂN

KIỂM TRA

HOÀNG QUỐC KHÁNH

THIẾT KẾ

HUỲNH PHI HỒ



XÀ NÉO LỆCH TRỤ GHÉP ĐỌC
XNL-2D

TỶ LỆ

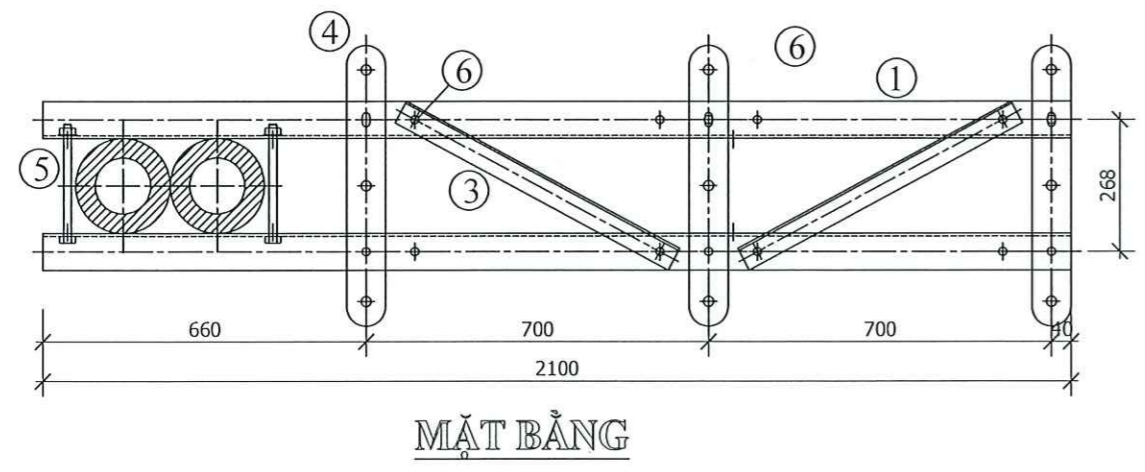
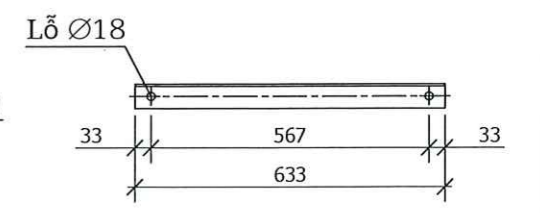
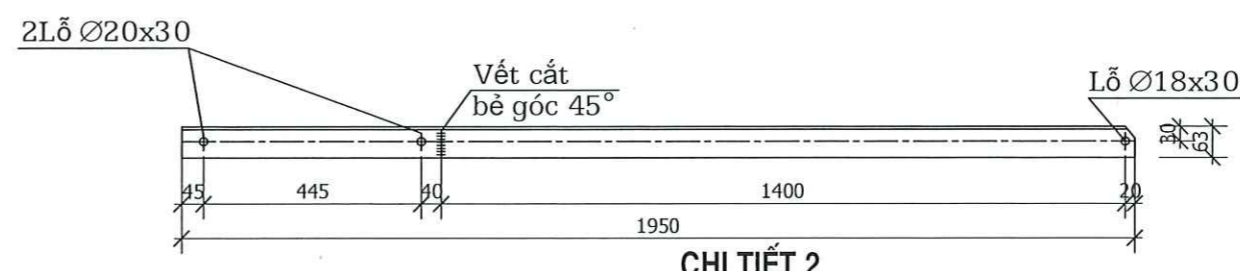
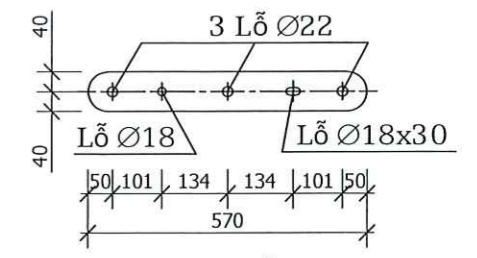
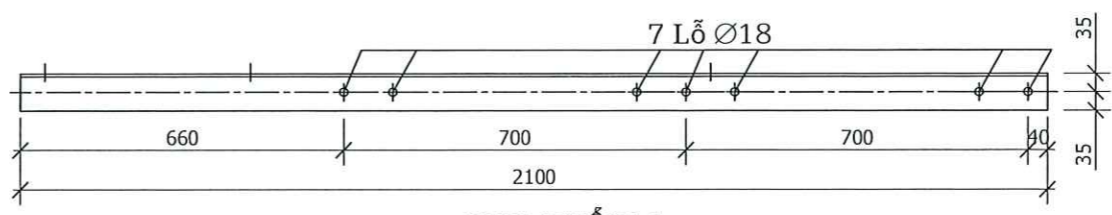
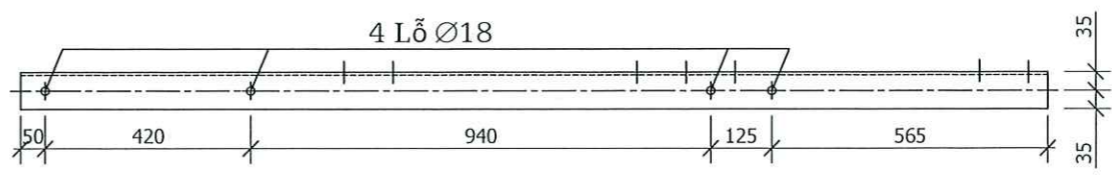
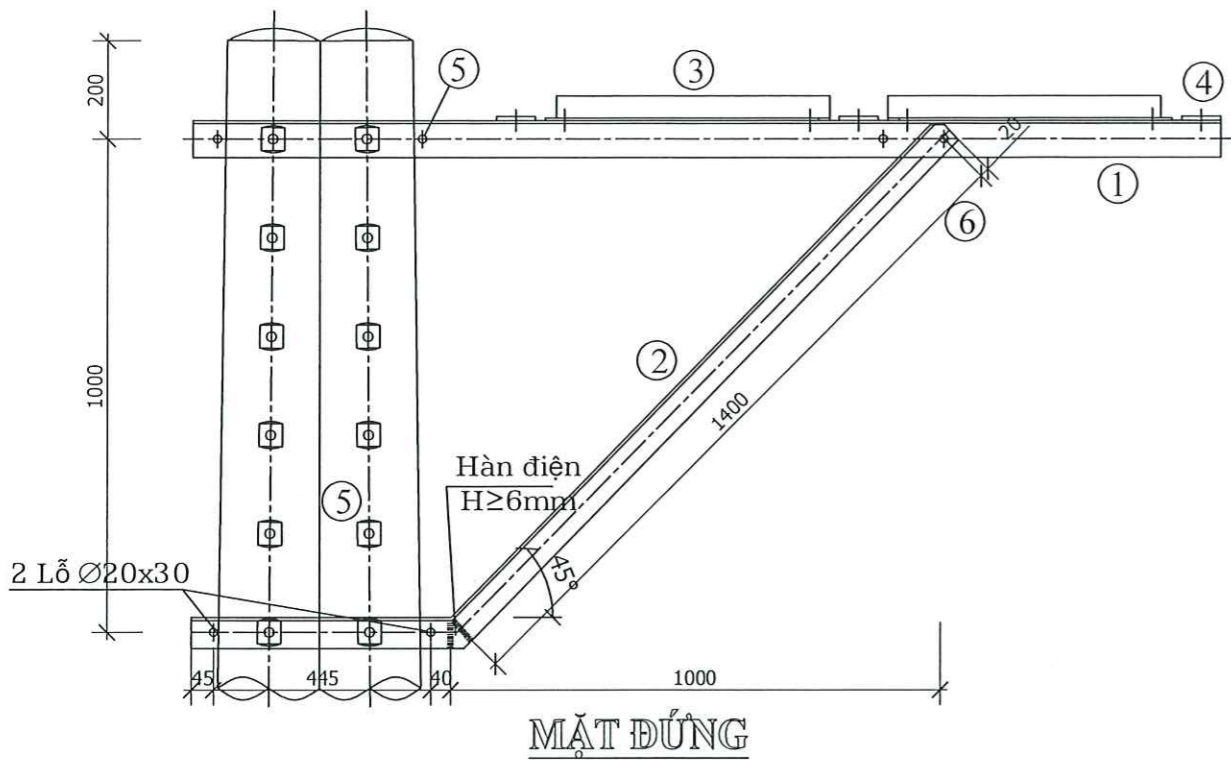
BCKTKT

XNL-2D

#

05-2025

SỐ BV: 0_

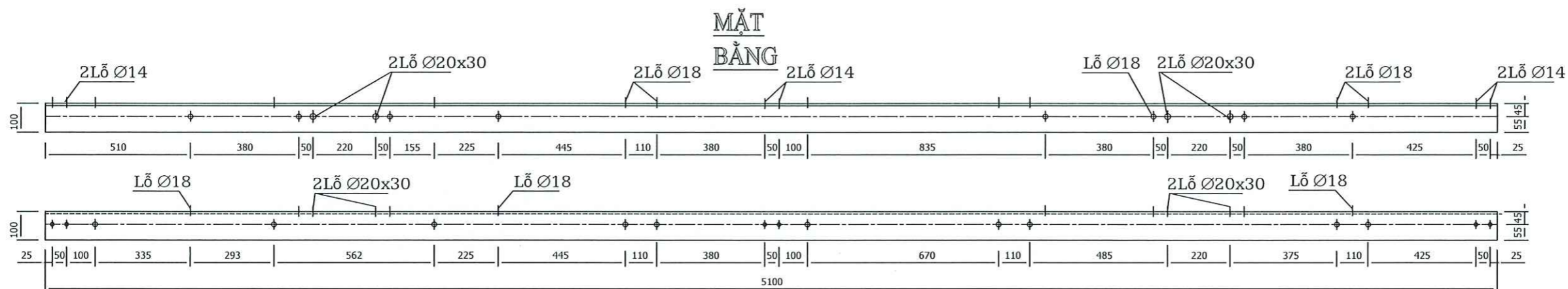
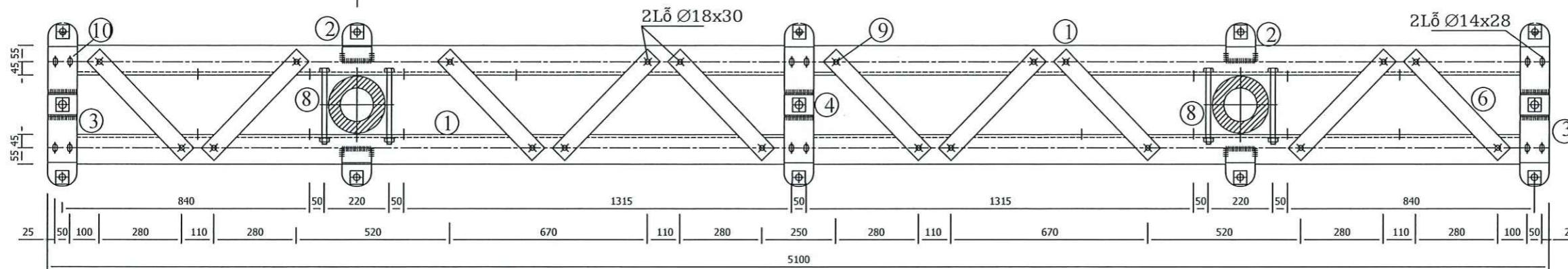
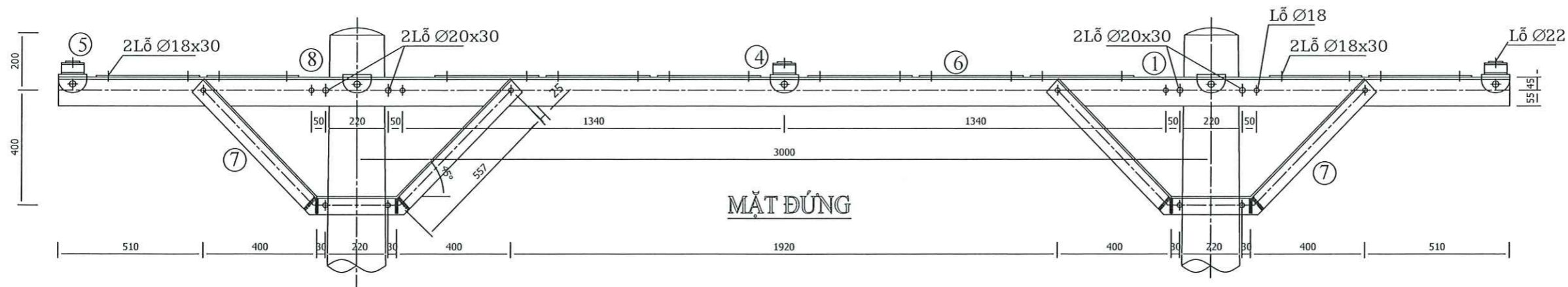


BẢNG KÊ NGUYÊN VẬT LIỆU						
STT	TÊN CHI TIẾT VẬT LIỆU	NGUYÊN VẬT LIỆU	KÍCH THƯỚC (mm)	SỐ LƯỢNG (Cái)	KHỐI LƯỢNG (kg)	
					ĐƠN VỊ	TOÀN BỘ
1	Thanh xà néo	L70x70x7	2100	2	15,52	31,03
2	Thanh chống xà	L63x63x6	1950	2	11,24	22,47
3	Thanh giằng xà	L50x50x5	633	2	2,39	4,77
4	Thanh lắp sứ căng	-80x8	570	3	2,86	8,58
5	Bulong, đai ốc, 2 vòng đệm	CT3-φ16	260	3	0,57	1,71
6	Bulong, đai ốc, 2 vòng đệm	CT3-φ16	50	12	0,23	2,76
KHỐI LƯỢNG ĐÃ MẠ KẼM (kg) 74,46					KHỐI LƯỢNG CHƯA MẠ KẼM (kg) 71,60	

GHI CHÚ :

- Dùng thép XCT38 theo TCVN5709-2009, tất cả các chi tiết kim loại kể cả bu lông, đai ốc, vòng đệm phải mạ kẽm nhúng nóng dày không nhỏ hơn 80μm theo 18 TCN 04-92. Que hàn 342 hoặc loại tương đương.
- Bu lông, đai ốc, chế tạo theo TCVN1876-76 và TCVN1896-76. Vòng đệm chế tạo theo TCVN134-77 và TCVN351-71.
- Khi thay đổi cao độ lắp xà phải điều chỉnh khoảng cách lỗ lắp bu lông cho phù hợp.

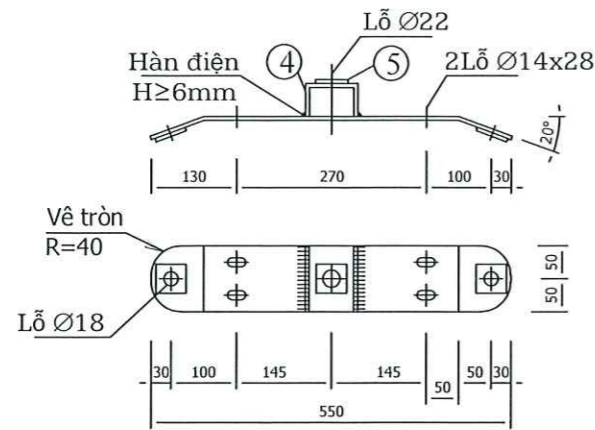
 TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN TRUNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC GIA LAI		CÔNG TRÌNH: XDM VÀ CẢI TẠO LƯỚI ĐIỆN TRUNG ÁP KHU VỰC PHỤ TÀI ĐỀ NÂNG CAO ĐTC CUNG CẤP ĐIỆN NĂM 2026			
P. GIÁM ĐỐC	THÁI VĂN TRƯƠNG			XÀ NÉO LỆCH TRỤ GHÉP NGANG XNL-2N	
CNTK	ĐÌNH LONG VÂN				
KIỂM TRA	HOÀNG QUỐC KHÁNH	TỶ LỆ	BCKTKT	XNL-2N	
THIẾT KẾ	HUỲNH PHI HỒ	#	05-2025	SỐ BV: 0_	



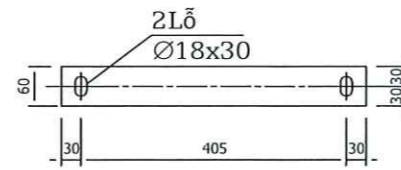
GHI CHÚ :

- Dùng thép XCT38 theo TCVN5709-1993, tất cả các chi tiết kim loại kể cả bu lông, đai ốc, vòng đệm phải mạ kẽm nhúng nóng dày không nhỏ hơn 80µm theo 18 TCN 04-92. Que hàn 342 hoặc loại tương đương.
- Bu lông, đai ốc, chế tạo theo TCVN1876-76 và TCVN1896-76. Vòng đệm chế tạo theo TCVN134-77 và TCVN351-71.
- Mọi hàn phải đảm bảo chiều cao $h \geq 6\text{mm}$, hàn kín, không nứt rỗ, bề mặt nhẵn đẹp.

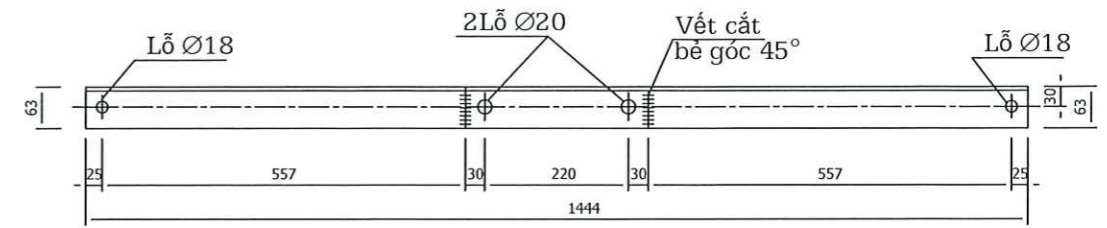
 TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN TRUNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC GIA LAI		CÔNG TRÌNH: XDM VÀ CẢI TẠO LƯỚI ĐIỆN TRUNG ÁP KHU VỰC PHỤ TÀI ĐỀ NÂNG CAO ĐTC CUNG CẤP ĐIỆN NĂM 2026				
P. GIÁM ĐỐC	THÁI VĂN TRƯƠNG			XÀ NÉO VƯỢT XNV-2G		
CNTK	ĐÌNH LONG VÂN				TỶ LỆ	BCKTKT
KIỂM TRA	HOÀNG QUỐC KHÁNH				#	05-2025
THIẾT KẾ	HUYỀN PHI HỒ			XNV-2G		
				SỐ BV: 0_		



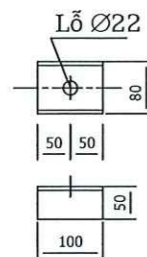
CHI TIẾT 3:



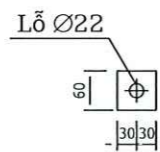
CHI TIẾT 6:



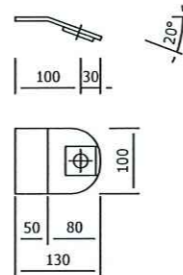
CHI TIẾT 7:



CHI TIẾT 4:



CHI TIẾT 5:



CHI TIẾT 2:

BẢNG KÊ NGUYÊN VẬT LIỆU

STT	TÊN CHI TIẾT VẬT LIỆU	NGUYÊN VẬT LIỆU	KÍCH THƯỚC (mm)	SỐ LƯỢNG (Cái)	KHỐI LƯỢNG (kg)		
					ĐƠN VỊ	TOÀN BỘ	
1	Thanh xà chính	L100x100x10	5100	2	76,50	153,0	
2	Tấm bắt dây néo	CT3-100x6	130	4	0,61	2,44	
3	Tấm bắt sứ treo	CT3-100x6	550	3	2,59	7,77	
4	Tấm ốp chân sứ đỡ	CT3-100x6	180	3	0,85	2,55	
5	Tấm đệm gia cường	CT3-60x6	60	13	0,17	2,20	
6	Thanh giằng xà	CT3-60x6	465	10	1,32	13,2	
7	Thanh chống xà	L60x60x6	1444	4	8,26	33,04	
8	Bulong, đai ốc, 2 v.đệm(1 phẳng, 1 vênh)	CT3-φ18	250	8	0,85	6,80	
9	Bulong, đai ốc, 2 v.đệm(1 phẳng, 1 vênh)	CT3-φ16	50	20	0,15	3,0	
10	Bulong, đai ốc, 2 v.đệm(1 phẳng, 1 vênh)	CT3-φ12	50	12	0,08	0,96	
KHỐI LƯỢNG ĐÁ MẠ KÈM (kg):		233,96	KHỐI LƯỢNG QUE HÀN (kg):		1,11	KHỐI LƯỢNG CHUA MẠ KÈM (kg):	224,96

GHI CHÚ :

- Dùng thép XCT38 theo TCVN5709-1993, tất cả các chi tiết kim loại kể cả bu lông, đai ốc, vòng đệm phải mạ kẽm nhúng nóng dày không nhỏ hơn 80μm theo 18 TCN 04-92. Que hàn 342 hoặc loại tương đương.

- Bu lông, đai ốc, chế tạo theo TCVN1876-76 và TCVN1896-76. Vòng đệm chế tạo theo TCVN134-77 và TCVN351-71.

- Mọi hàn phải đảm bảo chiều cao h ≥ 6mm, hàn kín, không nứt rỗ, bề mặt nhẵn đẹp.



TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN TRUNG
CÔNG TY ĐIỆN LỰC GIA LAI

CÔNG TRÌNH: XDM VÀ CẢI TẠO LƯỚI ĐIỆN TRUNG ÁP
KHU VỰC PHÚ TÀI ĐỂ NÂNG CAO ĐTC CUNG CẤP ĐIỆN
NĂM 2026

P. GIÁM ĐỐC

THÁI VĂN TRƯỞNG

CNTK

ĐÌNH LONG VÂN

KIỂM TRA

HOÀNG QUỐC KHÁNH

THIẾT KẾ

HUỲNH PHI HỒ



XÀ NÉO VƯỢT XNV-2G

TỶ LỆ

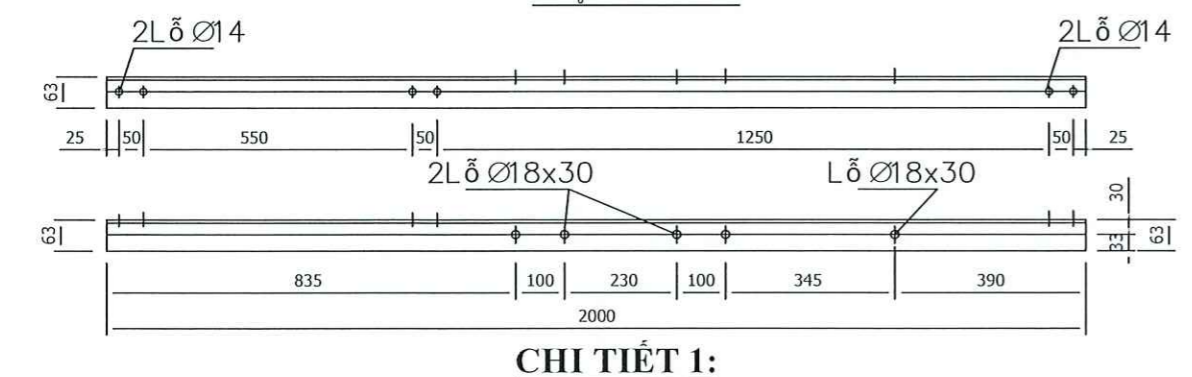
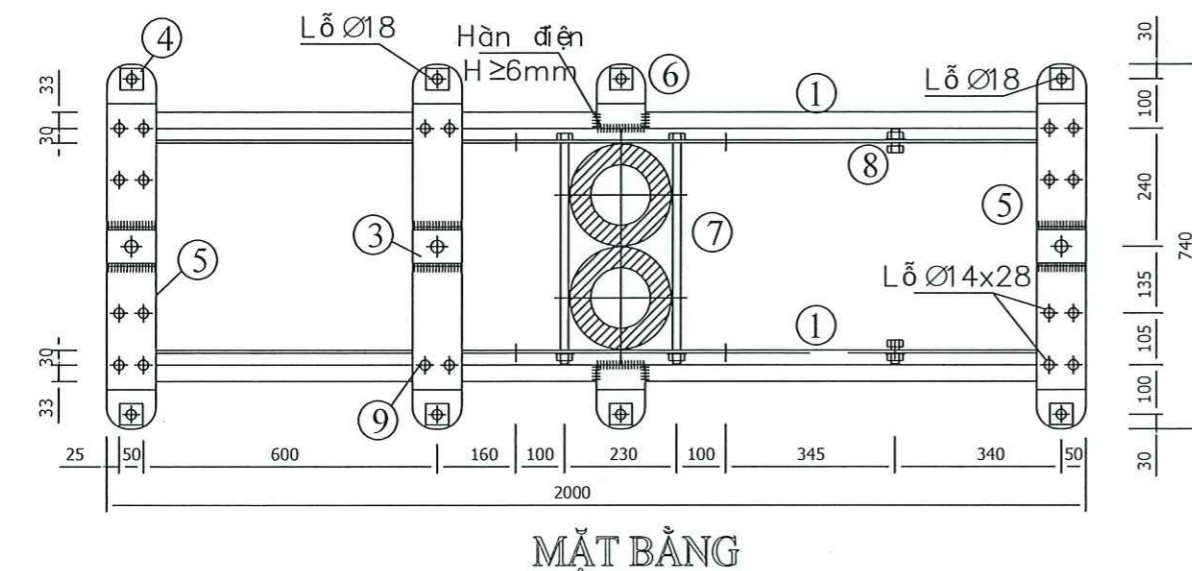
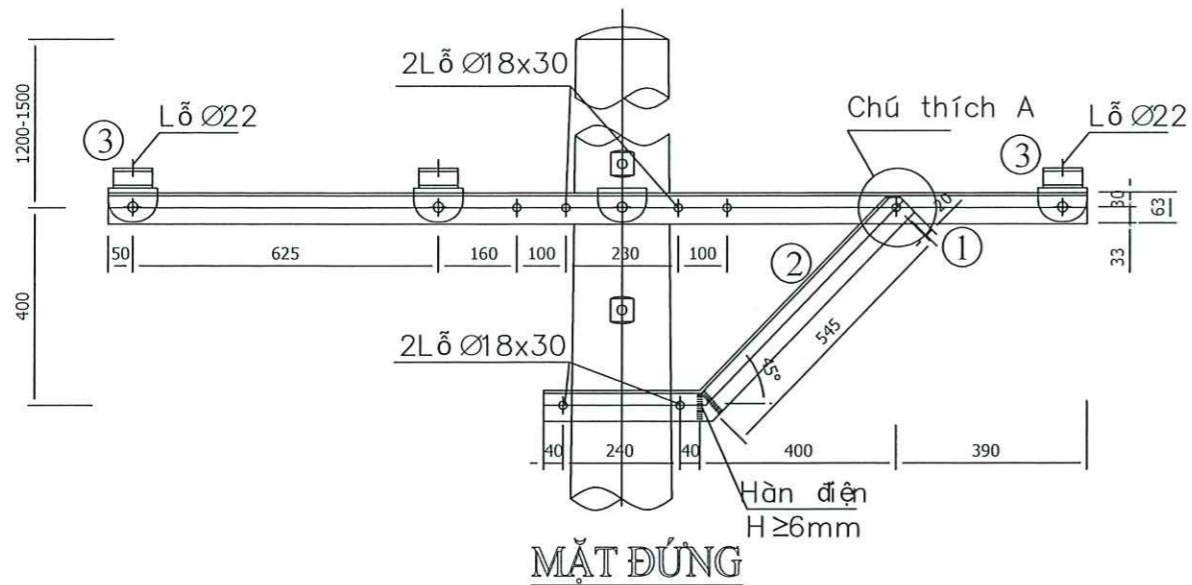
BCKTKT

XNV-2G

#

05-2025

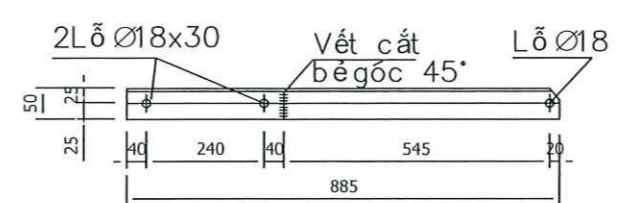
SỐ BV: 0_



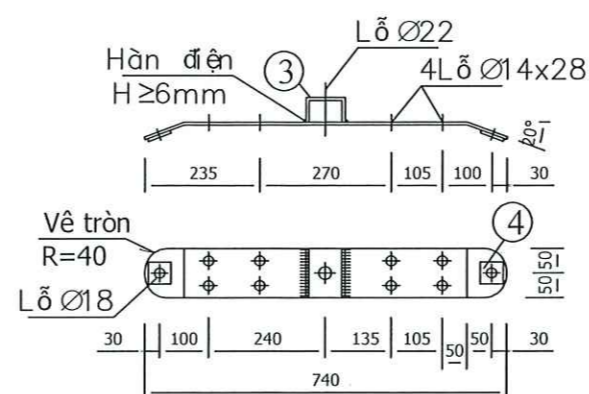
CHI TIẾT 1:

GHI CHÚ:

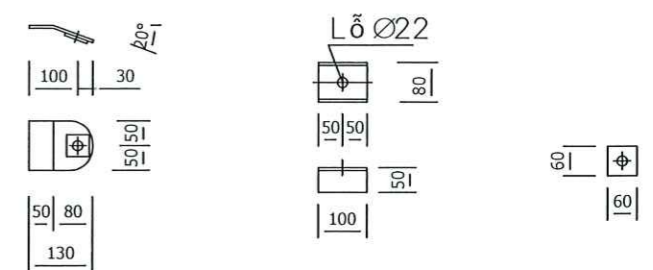
- Dùng thép XCT38 theo TCVN5709-2009, tất cả các chi tiết kim loại kể cả bu lông, đai ốc, vòng đệm phải mạ kẽm nhúng nóng dày không nhỏ hơn 80µm theo 18 TCN 04-92. Que hàn 342 hoặc loại tương đương.
- Bu lông, đai ốc, chế tạo theo TCVN1876-76 và TCVN1896-76. Vòng đệm chế tạo theo TCVN134-77 và TCVN351-71.
- Mỗi hàn phải đảm bảo chiều cao h ≥ 6mm, hàn kín, không nứt rỗ, bề mặt nhẵn đẹp.



CHI TIẾT 2:

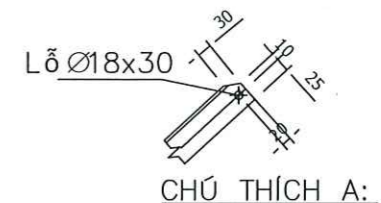


CHI TIẾT 5:



CHI TIẾT 3:

CHI TIẾT 4:

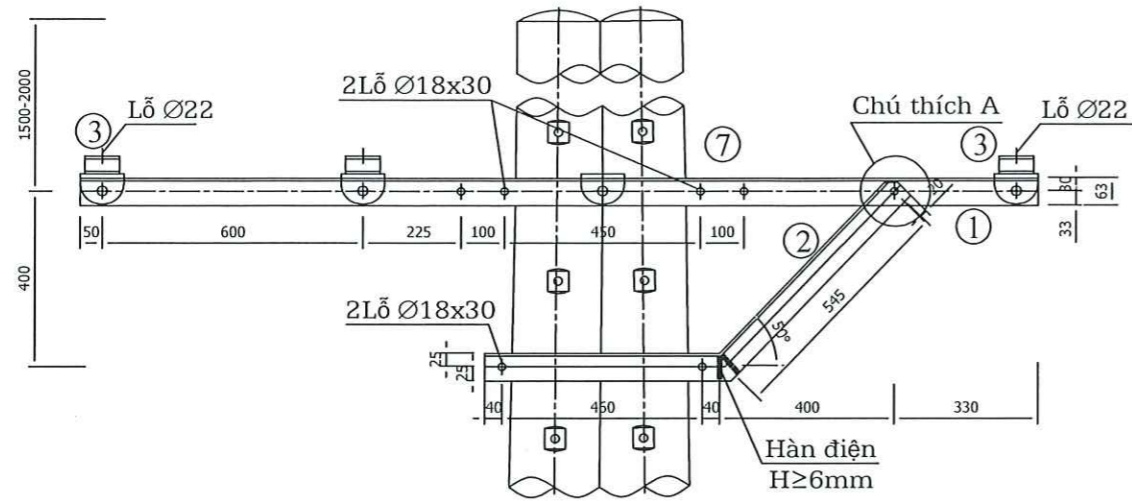


CHI TIẾT 6:

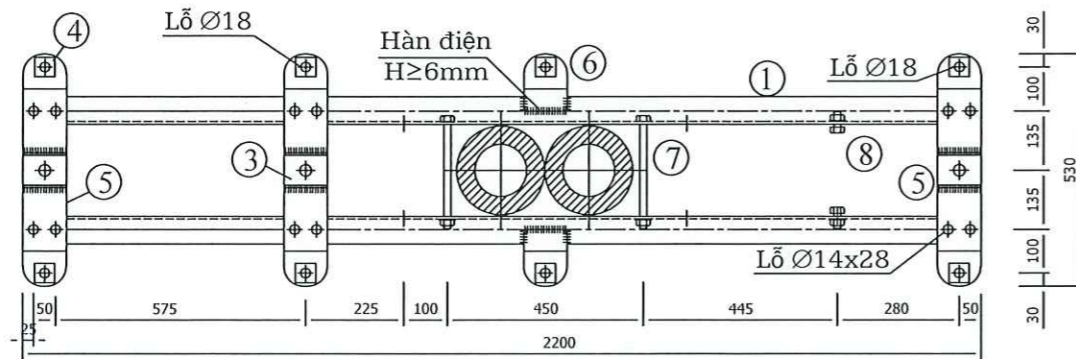
CHỮ THÍCH A:

BẢNG KÊ NGUYÊN VẬT LIỆU							
STT	TÊN CHI TIẾT VẬT LIỆU	NGUYÊN VẬT LIỆU	KÍCH THƯỚC (mm)	SỐ LƯỢNG (Cái)	KHỐI LƯỢNG (kg)		
					ĐƠN VỊ	TOÀN BỘ	
1	Thanh xà chính	L63x63x6	2000	2	11,44	22,88	
2	Thanh chống xà	L50x50x5	885	2	3,34	6,67	
3	Tấm ốp chân sứ đỡ	CT3-100x6	180	3	0,85	2,55	
4	Tấm đệm gia cường	CT3-60x6	60	8	0,17	1,35	
5	Tấm bắt sứ treo	CT3-100x6	740	3	3,49	10,46	
6	Tấm bắt néo	CT3-100x6	130	2	0,61	1,22	
7	Bulong, đai ốc, 2 v.đệm(1p1v)	CT3-φ16	500	4	0,89	3,36	
8	Bulong, đai ốc, 2 v.đệm(1p1v)	CT3-φ16	50	2	0,15	0,30	
9	Bulong, đai ốc, 2 v.đệm(1p1v)	CT3-φ12	40	12	0,065	0,78	
KHỐI LƯỢNG ĐÃ MẠ KẼM (kg)		51,80	KHỐI LƯỢNG QUE HÀN (kg)		0,97	KHỐI LƯỢNG CHƯA MẠ KẼM (kg)	49,57

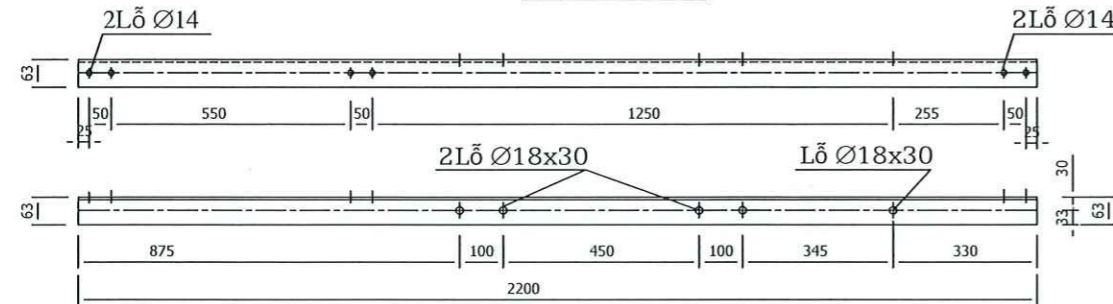
 TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN TRUNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC GIA LAI		CÔNG TRÌNH: XDM VÀ CẢI TẠO LƯỚI ĐIỆN TRUNG ÁP KHU VỰC PHÚ TÀI ĐỀ NÂNG CAO ĐTC CUNG CẤP ĐIỆN NĂM 2026		
P. GIÁM ĐỐC	THÁI VĂN TRƯỞNG	XÀ RỄ NHÁNH XRN-2D		
CNTK	ĐÌNH LONG VÂN			
KIỂM TRA	HOÀNG QUỐC KHÁNH	TỶ LỆ	BCKTKT	XRN-2D
THIẾT KẾ	HUỶNH PHI HỒ	#	05-2025	SỐ BV: 12



MẶT ĐÚNG



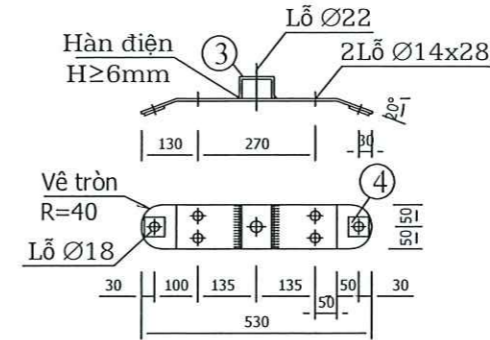
MẶT BẰNG



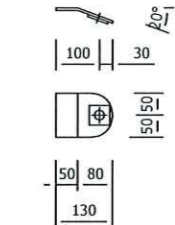
CHI TIẾT 1:

GHI CHÚ :

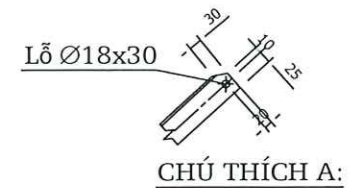
- Dùng thép XCT38 theo TCVN5709-2009, tất cả các chi tiết kim loại kể cả bu lông, đai ốc, vòng đệm phải mạ kẽm nhúng nóng dày không nhỏ hơn 80µm theo 18 TCN 04-92. Que hàn 342 hoặc loại tương đương.
- Bu lông, đai ốc, chế tạo theo TCVN1876-76 và TCVN1896-76. Vòng đệm chế tạo theo TCVN134-77 và TCVN351-71.
- Mọi hàn phải đảm bảo chiều cao h≥6mm, hàn kín, không nứt rỗ, bề mặt nhẵn đẹp.



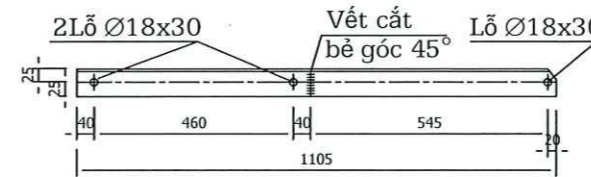
CHI TIẾT 5:



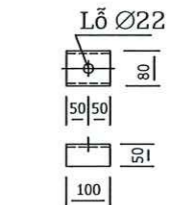
CHI TIẾT 6:



CHÚ THÍCH A:



CHI TIẾT 2:



CHI TIẾT 3:

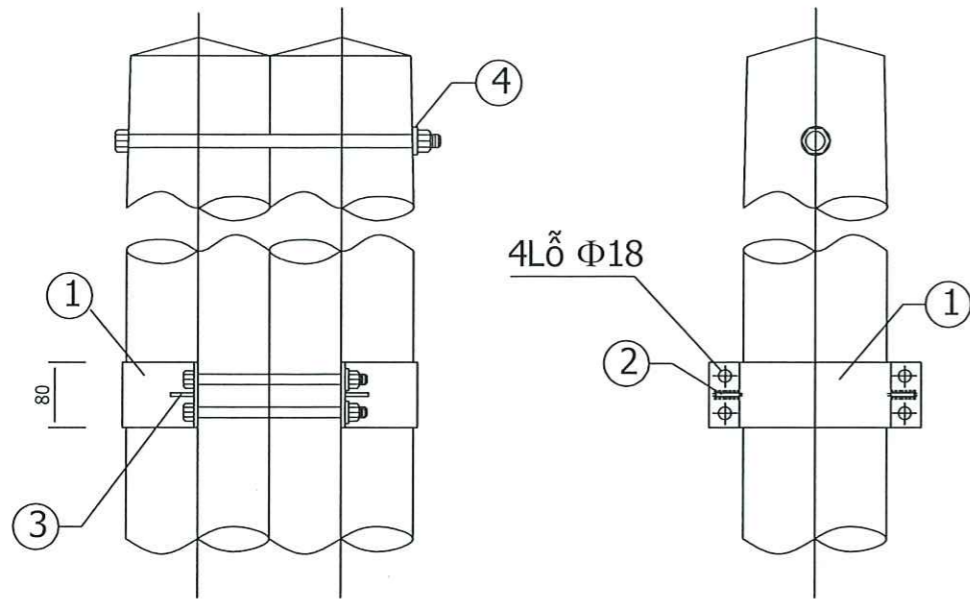


CHI TIẾT 4:

BẢNG KÊ NGUYÊN VẬT LIỆU

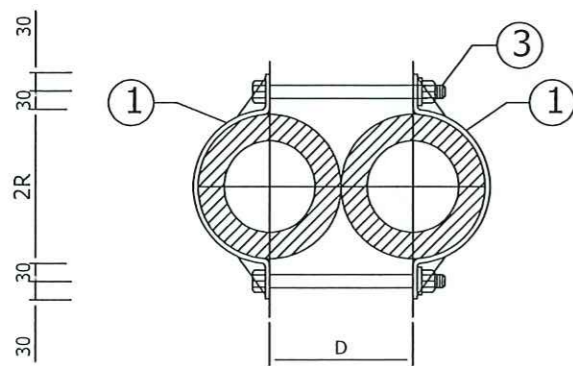
STT	TÊN CHI TIẾT VẬT LIỆU	NGUYÊN VẬT LIỆU	KÍCH THƯỚC (mm)	SỐ LƯỢNG (Cái)	KHỐI LƯỢNG (kg)	
					ĐƠN VỊ	TOÀN BỘ
1	Thanh xà chính	L63x63x6	2200	2	12,58	25,17
2	Thanh chống xà	L50x50x5	1105	2	4,17	8,33
3	Tấm ốp chân sứ đỡ	CT3-100x6	180	3	0,85	2,55
4	Tấm đệm gia cường	CT3-60x6	60	8	0,17	1,35
5	Tấm bắt sứ treo	CT3-100x6	530	3	2,50	7,49
6	Tấm bắt néo	CT3-100x6	130	2	0,61	1,22
7	Bulong, đai ốc, 2 v. đệm(1p1v)	CT3-φ16	300	4	0,68	2,74
8	Bulong, đai ốc, 2 v. đệm(1p1v)	CT3-φ16	50	2	0,15	0,30
9	Bulong, đai ốc, 2 v. đệm(1p1v)	CT3-φ12	40	12	0,065	0,78
KHỐI LƯỢNG ĐÃ MẠ KẼM (kg)		51,93	KHỐI LƯỢNG QUE HÀN (kg):0,95		KHỐI LƯỢNG CHƯA MẠ KẼM (kg) 49,93	

 TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN TRUNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC GIA LAI		CÔNG TRÌNH: XDM VÀ CẢI TẠO LƯỚI ĐIỆN TRUNG ÁP KHU VỰC PHỤ TÀI ĐỀ NÂNG CAO ĐTC CUNG CẤP ĐIỆN NĂM 2026		
P. GIÁM ĐỐC	THÁI VĂN TRƯƠNG	XÀ RỄ NHÁNH XRN-2N		
CNTK	ĐÌNH LONG VÂN			
KIỂM TRA	HOÀNG QUỐC KHÁNH	TỶ LỆ	BCKTKT	XRN-2N
THIẾT KẾ	HUYỄN PHI HỒ	#	05-2025	SỐ BV: 0_

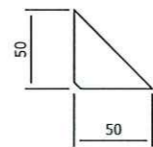


MẶT CHÍNH

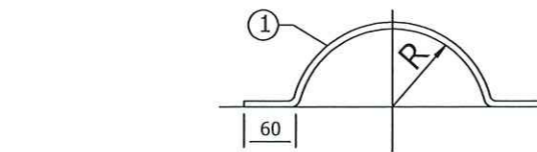
MẶT BÊN



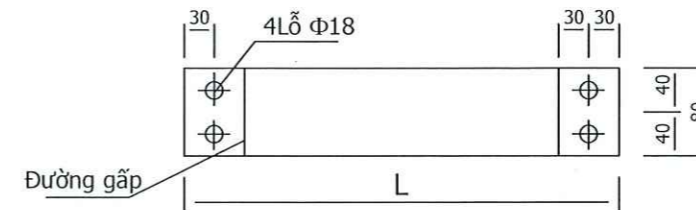
MẶT BẰNG



CHI TIẾT 2



KHAİ TRIỂN CHI TIẾT 1

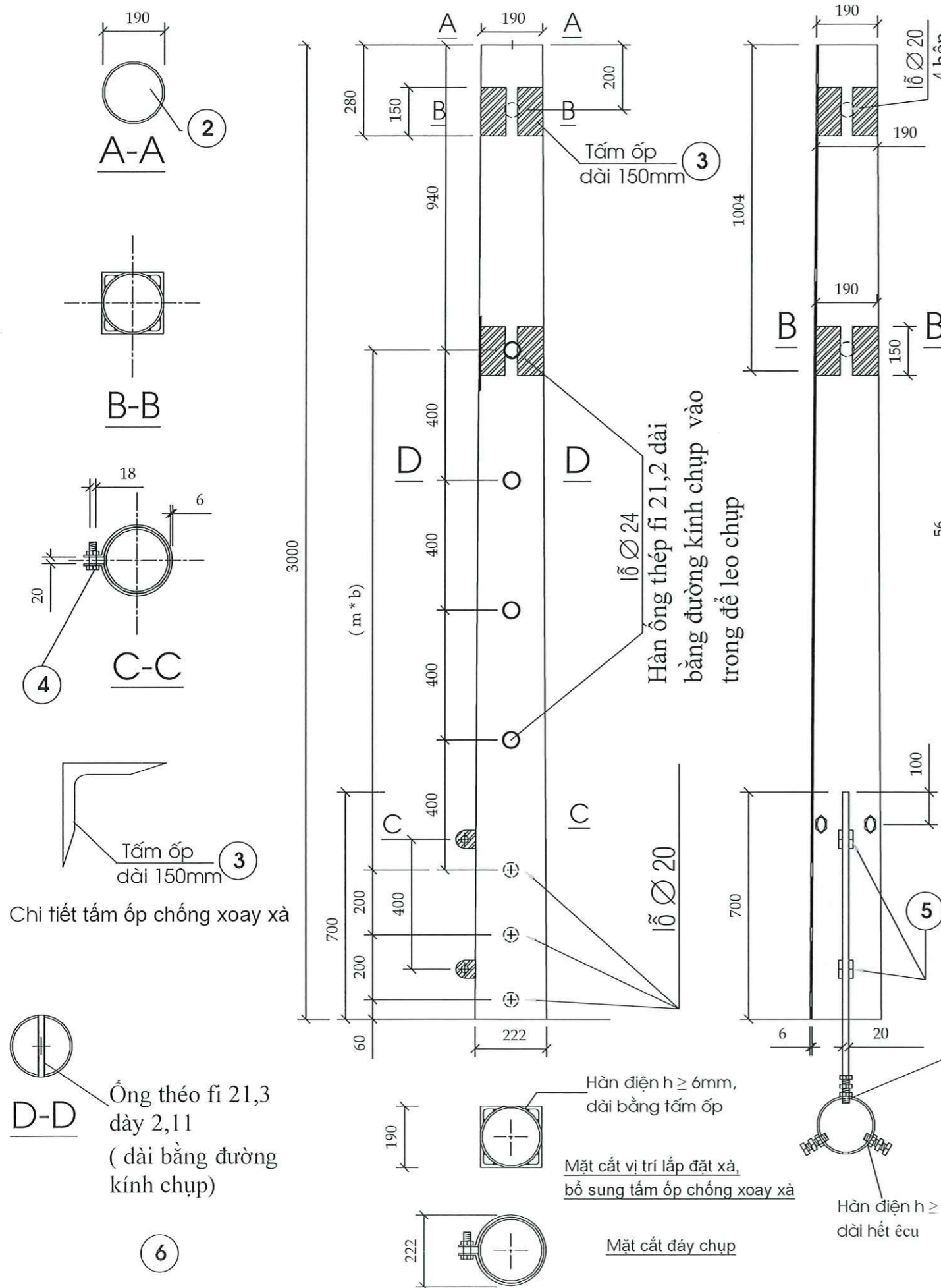


GHI CHÚ:

- 1- Các chi tiết bằng thép phải được mạ kẽm nhúng nóng dày không nhỏ hơn 80μm theo 18TCN04-92.
- 2- Bu lông đai ốc chế tạo theo TCVN1896-76 và TCVN 1876-76.
- 3- Hàn điện dùng que hàn $\text{E}42$ hoặc loại tương đương. $H_h \geq 6\text{mm}$.
- 4- CDG-1(2) có 1 bu lông M16x350 (hoặc M16x450) xuyên tâm đỉnh 2 cột LT cách đỉnh cột 200mm
- 5- Kích thước trong dấu ngoặc đơn chi tiết 2 dùng cho 2 cột LT-8,4m.

2	5.00	128	255	400	520	Cho cột LT $\geq 10,5\text{m}$		
1	3.50	102	204	320	440	Cho 2LT-8,4m		
TT	Vị trí lắp H (m)	R (mm)	D (mm)	Ltt(mm)	L (mm)	Ghi chú		
KÍCH THƯỚC CHẾ TẠO CỔ ĐỀ GHÉP CỘT								
Khối lượng tổng cộng(dùng cho cột LT $>10,5$):						8,06 (kg)		
Que hàn điện:						0,20 (kg)		
CDG-2	5	Vòng đệm M18x30	$\Phi 18 \times 30$	$\delta-3$	10	0,012	0,12	1phẳng,1vênh
	4	Bu lôngM16x450	$\Phi 16$	450	1	1,03	1,03	Ren L >150
	3	Bu lôngM16x300	$\Phi 16$	300	4	0,65	2,60	"
	2	Tấm tăng cường	-6x50	50	4	0,10	0,39	Mạ kẽm
	1	Côliê	-6x80	520	2	1,96	3,92	Mạ kẽm
Khối lượng tổng cộng(dùng cho cột LT-8,4):						6,90 (kg)		
Que hàn điện:						0,20 (kg)		
CDG-1	5	Vòng đệm M18x30	$\Phi 18 \times 30$	$\delta-3$	10	0,012	0,12	1phẳng,1vênh
	4	Bu lôngM16x350	$\Phi 16$	350	1	0,80	0,80	Ren L >120
	3	Bu lôngM16x250	$\Phi 16$	250	4	0,57	2,28	"
	2	Tấm tăng cường	-6x50	50	4	0,10	0,39	Mạ kẽm
	1	Côliê	-6x80	480	2	1,66	3,31	Mạ kẽm
MÃ HIỆU	Số TT	Tên chi tiết	Ng.vật liệu và qui cách	Kích thước (mm)	Số lượng	Đơn vị	Toàn bộ	Ghi chú
						Khối lượng (kg)		
BẢNG KÊ NGUYÊN VẬT LIỆU								

 TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN TRUNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC GIA LAI		CÔNG TRÌNH: XDM VÀ CẢI TẠO LƯỚI ĐIỆN TRUNG ÁP KHU VỰC PHÚ TÀI ĐỀ NÂNG CAO ĐTC CUNG CẤP ĐIỆN NĂM 2026		
P. GIÁM ĐỐC	THÁI VĂN TRƯƠNG			CỔ ĐỀ GHÉP CỘT 1(2)
CNTK	ĐÌNH LONG VÂN	TỶ LỆ	BCKTKT	CDGC-1(2)
KIỂM TRA	HOÀNG QUỐC KHÁNH	#	05-2025	SỐ BV: 23
THIẾT KẾ	HUỲNH PHI HỒ			



KHỐI LƯỢNG CÁC CHI TIẾT (1) & (6)

STT	LOẠI CHỤP ĐÀU CỘT	HỆ SỐ	K.THƯỚC	THANH CHỤP (1)				THANH LEO (6)			
				Quy cách	K.Thước(mm)	SL	KL (kg)	Quy cách	K.Thước(mm)	SL	KL (kg)
1	CDC9 - 3,1	6	400	Φ222/190	3800	1	111,34	Φ22/22*2	220	6	1,32
2	CDC9 - 2,7	5	400	Φ222/190	3400	1	99,62	Φ22/22*2	220	5	1,1
3	CDC9 - 2,3	4	400	Φ222/190	3000	1	87,9	Φ22/22*2	220	4	0,88
4	CDC9 - 1,9	3	400	Φ222/190	2600	1	76,18	Φ22/22*2	220	3	0,66
5	CDC9 - 1,5	2	400	Φ222/190	2200	1	64,46	Φ22/22*2	220	2	0,44

Số hiệu	Tên chi tiết	Quy cách	Kích thước (mm)	Số lượng	Khối lượng (kg)	
					Đơn vị	Toàn bộ
2	Tấm bịt đầu	Φ200 x6	200x6	1	1.79	1.79
3	Tấm ốp chống xoay	L80x5	150	8	1.1	8.8
4	Bu lông bắt chụp (đai ốc + vd)	Φ18	85	2	0.252	0.505
5	Chi tiết cố định cột vào chụp	D63x56x6	63	2	0.8	1.6
7	Bulon cố định chụp (2 êcu)	Φ18	60	3	0.16	0.48
Tiếp địa		Bổ sung tiếp địa ngọn tại các vị trí chụp có tiếp địa				
Khối lượng tổng cộng : 13.21 (kg)						

KHỐI LƯỢNG CÁC LOẠI CHỤP ĐẦU CỘT

LOẠI CHỤP	CĐC9 - 3,1	CĐC9 - 2,7	CĐC9 - 2,3	CĐC9 - 1,9	CĐC9 - 1,5
KHỐI LƯỢNG TT (KG)	125.87	113.93	101,99	90,05	78.11
Khối lượng đục lỗ (KG)	0.52	0.48	0,43	0,39	0.35
Khối lượng sau trừ (KG)	125.35	113.45	101,56	89,66	77.76

GHI CHÚ

- Thân chụp trụ làm bằng thép tấm, độ dày 6mm, tất cả các chi tiết (kể cả bu lông đai ốc, vòng đệm) đều phải mạ kẽm nhúng nóng, Chiều dày lớp mạ ≥ 80μm.
- Dùng que hàn 302 hoặc loại có tính năng kỹ thuật tương đương. Chiều cao mỗi hàn Hh=6mm.
- Bu lông, đai ốc chế tạo theo TCVN72-63 và TCVN102-63.
- Các lỗ phải khoan, không được đục.

Khoan 3 lỗ d=20 và hàn êcu M16 vào (lỗ cách nhau 120 độ)

TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN TRUNG
CÔNG TY ĐIỆN LỰC GIA LAI

P. GIÁM ĐỐC: THÁI VĂN TRƯƠNG
 CNTT: ĐÌNH LONG VĂN
 KIỂM TRA: HOÀNG QUỐC KHÁNH
 THIẾT KẾ: HUỲNH PHI HÒ

CÔNG TRÌNH: XDM VÀ CẢI TẠO LƯỚI ĐIỆN TRUNG ÁP KHU VỰC PHÚ TÀI ĐỀ NÂNG CAO ĐTC CUNG CẤP ĐIỆN NĂM 2026

CHỤP ĐẦU CỘT TRÒN LT CDC9-2,7-190

TỶ LỆ: #
 BCKTKT: 05-2025
 SỐ BV: 0_

Chi tiết tấm ốp chống xoay xà

Ống thép fi 21,3 dày 2,11 (dài bằng đường kính chụp)

Hàn điện h ≥ 6mm, dài bằng tấm ốp

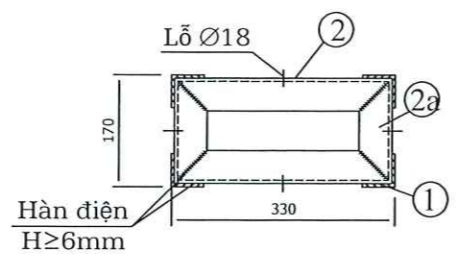
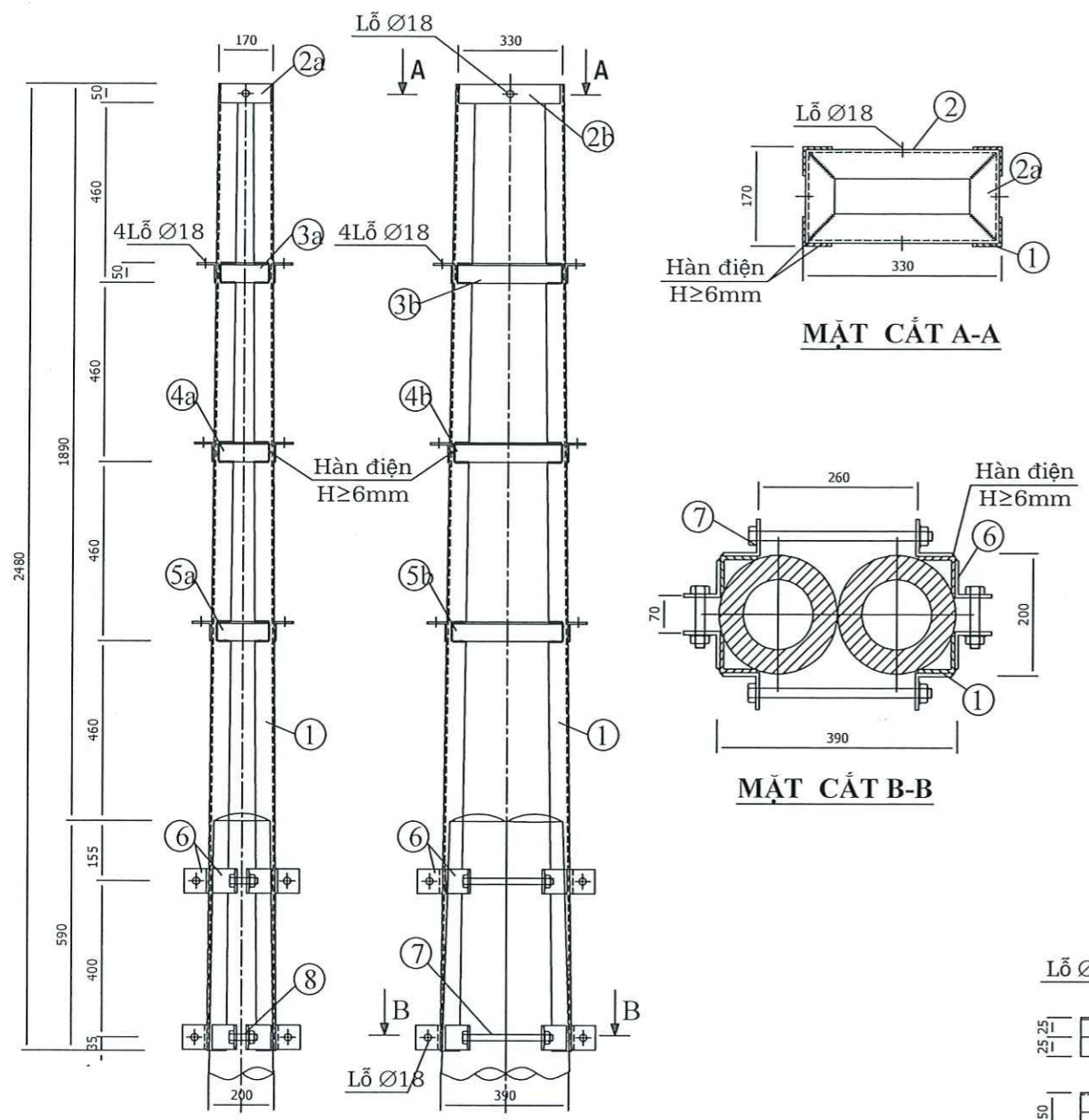
Mặt cắt vị trí lắp đặt xà, bổ sung tấm ốp chống xoay xà

Mặt cắt đáy chụp

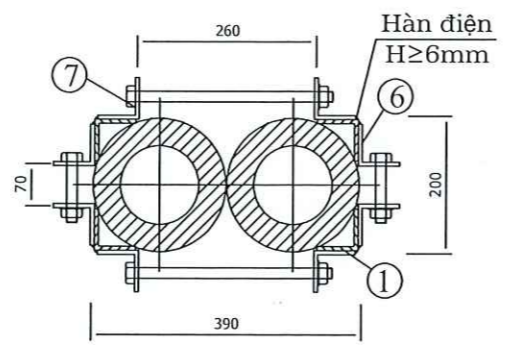
Hàn điện h ≥ 6mm, dài hết êcu

Chi tiết tại cố định cột

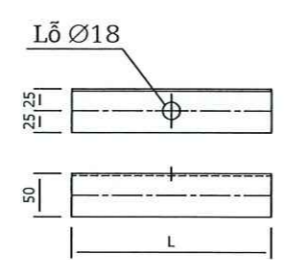
Hàn ống thép fi 21,2 dài bằng đường kính chụp vào trong để leo chụp



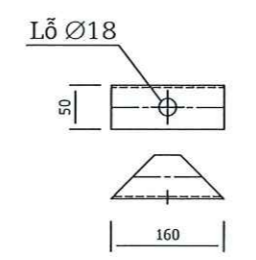
MẶT CẮT A-A



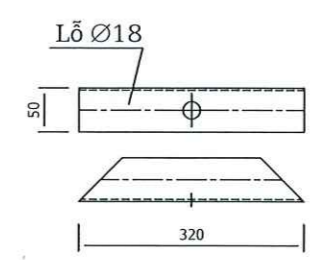
MẶT CẮT B-B



CHI TIẾT 3,4,5



CHI TIẾT 2a



CHI TIẾT 2b

		KHỐI LƯỢNG MẠ KẼM (kg): 84,65		KHỐI LƯỢNG QUE HÀN (kg): 2,20		KHỐI LƯỢNG CHỮA MẠ KẼM (kg): 80,98	
STT	TÊN CHI TIẾT VẬT LIỆU	NGUYÊN VẬT LIỆU	KÍCH THƯỚC (mm)	SỐ LƯỢNG (Cái)	ĐƠN VỊ	TOÀN BỘ	GHI CHÚ
					KHỐI LƯỢNG (kg)		
8	Bulông, đai ốc, 2 vòng đệm	CT3-φ16	120	4	0,29	1,16	Ren L=70mm
7	Bulông, đai ốc, 2 vòng đệm	CT3-φ16	300	4	0,68	2,72	Ren L=70mm
6	Tấm liên kết	L63x63x6	60	16	0,34	5,49	"
5b	Thanh giằng 3	L50x50x5	345	2	1,30	2,60	"
5a		L50x50x5	165	2	0,62	1,24	"
4b	Thanh giằng 2	L50x50x5	332	2	1,25	2,50	"
4a		L50x50x5	160	2	0,60	1,20	"
3b	Thanh giằng 1	L50x50x5	330	2	1,24	2,49	"
3a		L50x50x5	155	2	0,58	1,17	"
2b	Bịt đầu cột	L50x50x5	320	2	1,21	2,41	"
2a		L50x50x5	160	2	0,60	1,21	"
1	Thanh chính	L50x50x5	2480	4	14,19	56,74	Mạ kẽm

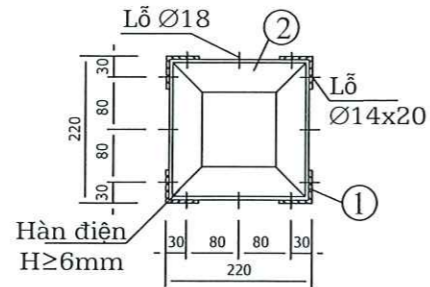
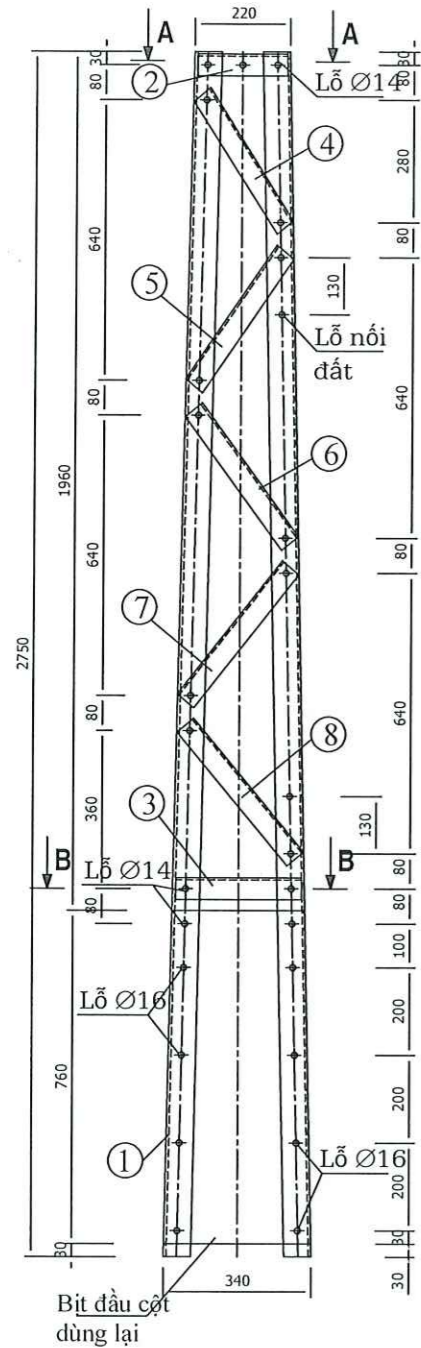
BẢNG KÊ NGUYÊN VẬT LIỆU

GHI CHÚ :

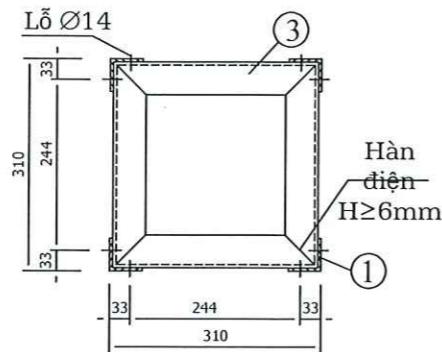
- Dùng thép XCT38 theo TCVN5709-1993, tất cả các chi tiết kim loại kể cả bu lông, đai ốc, vòng đệm phải mạ kẽm nhúng nóng dày không nhỏ hơn 80mm theo 18 TCN 04-92. Que hàn 42 hoặc loại tương đương.
- Bu lông, đai ốc, chế tạo theo TCVN1876-76 và TCVN1896-76.
- Mọi hàn phải đảm bảo chiều cao h ≥ 6mm, hàn kín, không nứt rỗ, bề mặt nhẵn đẹp.

 TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN TRUNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC GIA LAI		CÔNG TRÌNH: XDM VÀ CẢI TẠO LƯỚI ĐIỆN TRUNG ÁP KHU VỰC PHÚ TÀI ĐỀ NÂNG CAO ĐTC CUNG CẤP ĐIỆN NĂM 2026		
P. GIÁM ĐỐC	THÁI VĂN TRƯƠNG			
CNTK	ĐÌNH LONG VÂN			
KIỂM TRA	HOÀNG QUỐC KHÁNH	TỶ LỆ	BCKTKT	CDC-2B
THIẾT KẾ	HUYỀN PHI HỒ	#	05-2025	SỐ BV: 17

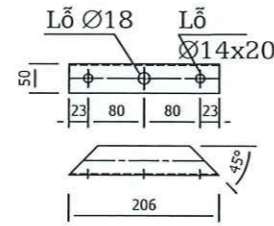
CHỤP ĐẦU CỘT CDC-2B
(Dùng cho 2 cột ghép từ 10,5m trở lên)



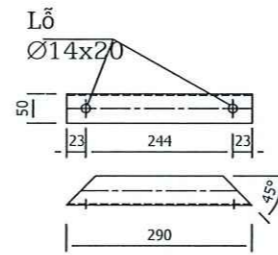
MẶT CẮT A-A



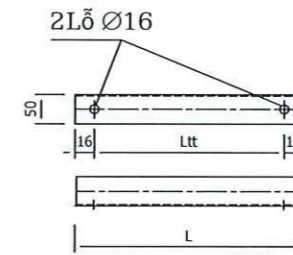
MẶT CẮT B-B



CHI TIẾT 2



CHI TIẾT 3



CHI TIẾT 4:-8

		KHỐI LƯỢNG MẠ KẼM (kg): 84,65		KHỐI LƯỢNG QUE HÀN (kg): 2,20		KHỐI LƯỢNG CHỮA MẠ KẼM (kg): 80,98	
STT	TÊN CHI TIẾT VẬT LIỆU	NGUYÊN VẬT LIỆU	KÍCH THƯỚC (mm)	SỐ LƯỢNG (Cái)	ĐƠN VỊ	TOÀN BỘ	GHI CHÚ
					KHỐI LƯỢNG (kg)		
8	Bulông, đai ốc, 2 vòng đệm	CT3-φ16	120	4	0,29	1,16	Ren L=70mm
7	Bulông, đai ốc, 2 vòng đệm	CT3-φ16	300	4	0,68	2,72	Ren L=70mm
6	Tấm liên kết	L63x63x6	60	16	0,34	5,49	"
5b	Thanh giằng 3	L50x50x5	345	2	1,30	2,60	"
5a		L50x50x5	165	2	0,62	1,24	"
4b	Thanh giằng 2	L50x50x5	332	2	1,25	2,50	"
4a		L50x50x5	160	2	0,60	1,20	"
3b	Thanh giằng 1	L50x50x5	330	2	1,24	2,49	"
3a		L50x50x5	155	2	0,58	1,17	"
2b	Bịt đầu cột	L50x50x5	320	2	1,21	2,41	"
2a		L50x50x5	160	2	0,60	1,21	"
1	Thanh chính	L50x50x5	2480	4	14,19	56,74	Mạ kẽm

BẢNG KÊ NGUYÊN VẬT LIỆU

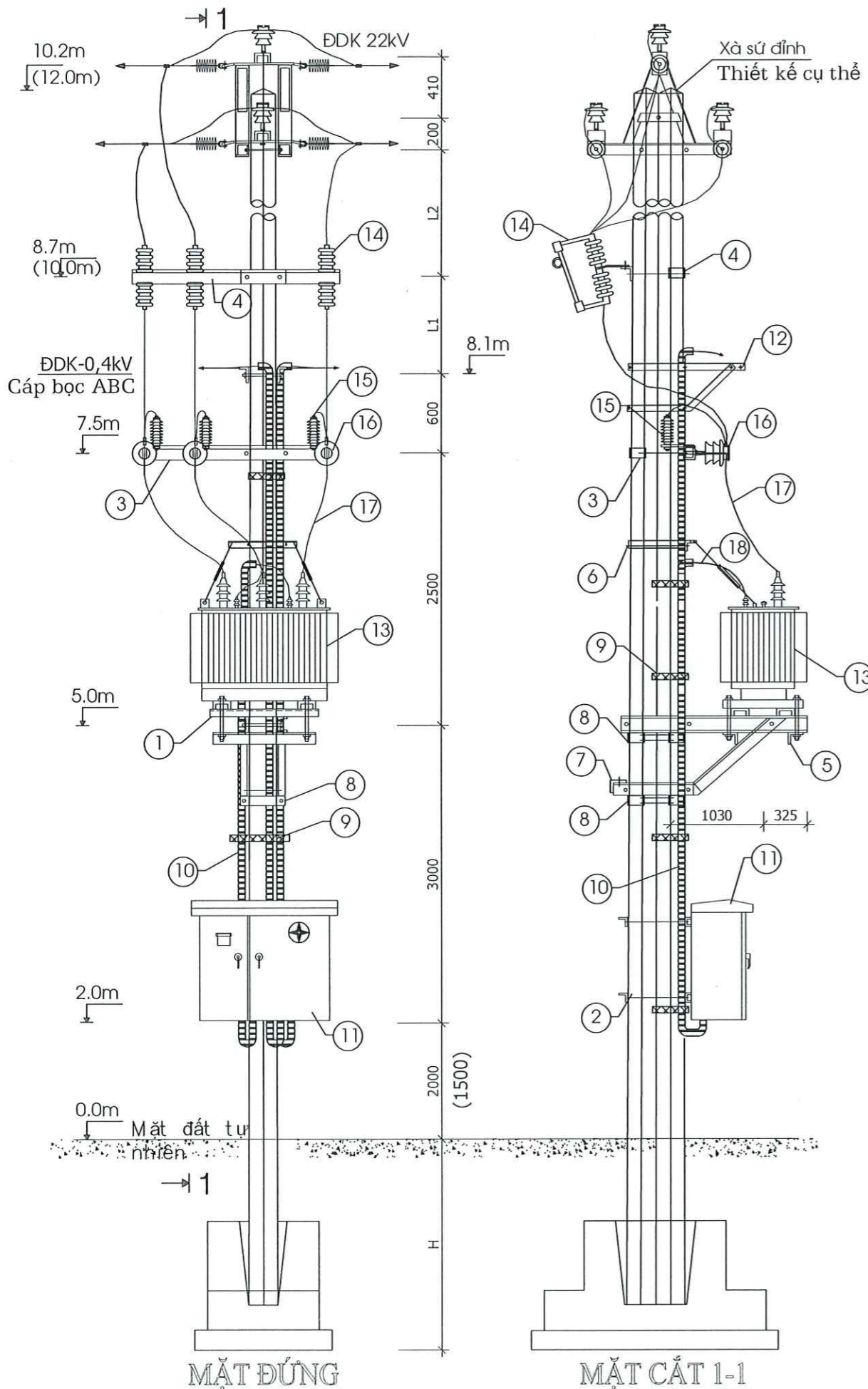
GHI CHÚ :

- Dùng thép XCT38 theo TCVN5709-1993, tất cả các chi tiết kim loại kể cả bu lông, đai ốc, vòng đệm phải mạ kẽm nhúng nóng dày không nhỏ hơn 80mm theo 18 TCN 04-92. Que hàn 42 hoặc loại tương đương.

- Bu lông, đai ốc, chế tạo theo TCVN1876-76 và TCVN1896-76.

- Mọi hàn phải đảm bảo chiều cao h ≥ 6mm, hàn kín, không nứt rỗ, bề mặt nhẵn đẹp.

 TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN TRUNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC GIA LAI		CÔNG TRÌNH: XDM VÀ CẢI TẠO LƯỚI ĐIỆN TRUNG ÁP KHU VỰC PHÚ TÀI ĐỀ NÂNG CAO ĐTC CUNG CẤP ĐIỆN NĂM 2026			
P. GIÁM ĐỐC	THÁI VĂN TRƯƠNG				
CNTK	ĐÌNH LONG VÂN				
KIỂM TRA	HOÀNG QUỐC KHANG				
THIẾT KẾ	HUỲNH PHI HỒ				
		CHỤP ĐẦU CỘT THÉP CDC-3	TỶ LỆ	BCKTKT	CDC-3
		#	05-2025	SỐ BV: 0_	



GHI CHÚ :

- 1- Kích thước L được tính đối với cột BTLT như sau:
 - a. Cột BTLT-14m: L1= 1,9m và L2= 1,8m;
 - b. Cột BTLT-12m: L1= 0,6m và L2= 1,2m;
- 2- Hệ xà trạm sử dụng treo MBA có công suất không quá không quá 400kVA (MBA thường) và 560kVA (MBA lõi thép vô định hình).
- 3- Cao độ trong đầu ngoặc đơn dùng cho cột BTLT-14m.
- 4- Chiều dài cáp lộ tổng phù thuộc vào việc sử dụng loại tủ điện.
 - a. Đối với tủ điện TĐ-2: Dây pha dài 7m, dây trung tính dài 5m.
 - b. Đối với tủ điện TĐ-3: Dây pha dài 6m, dây trung tính dài 5m.
- 5- Đối với các TBA nằm dưới đường trục cần phải dùng kẹp quai hotline để đầu nối. Trường hợp không lắp FCO tại TBA thì sử dụng xà sứ đỡ theo bản vẽ đính kèm
- 6- Tủ điện TBA đặt tại vỉa hè khu dân cư phải cách mặt đất tối thiểu là 2m, các nơi khác là 1,5m.

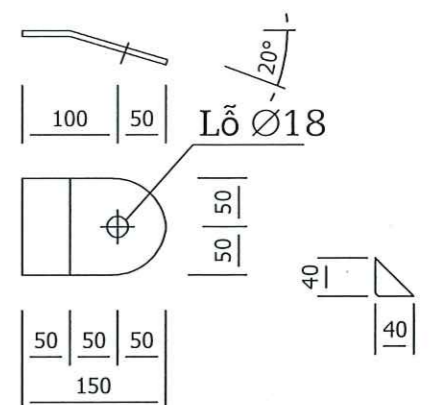
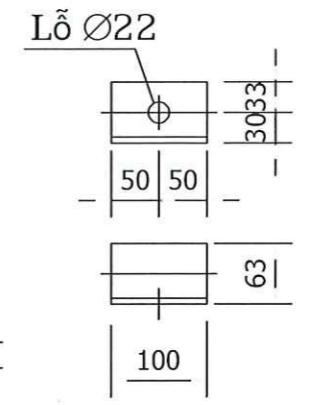
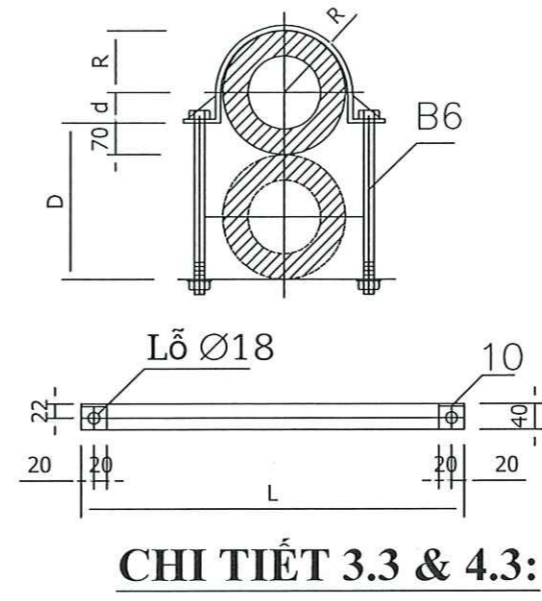
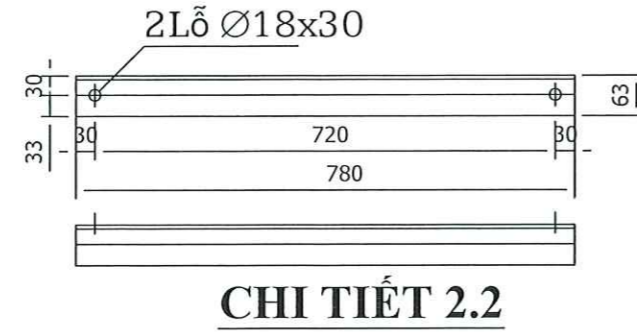
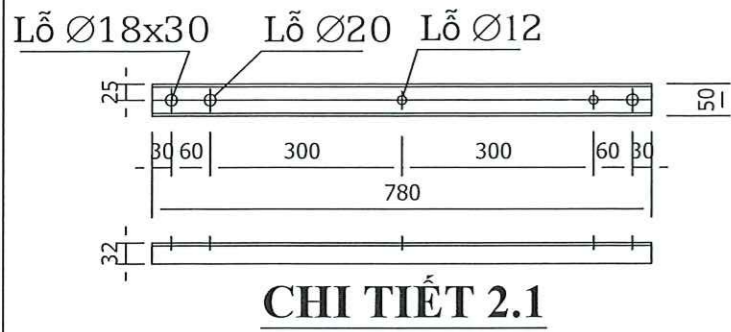
18	Cáp bọc PVC lộ tổng	Theo CS MBA	Mét		Ghi chú 4
17	Cáp bọc trung thế 12,7/24kV	Cu/XLPE 35mm ²	Mét		Cột LT-10,5m: 18m; Cột LT-12m: 23m
16	Sứ đứng 24kV (chứa tính sứ đỉnh)	SĐ-24kV	Bộ	3	
15	Chống sét van 18kV	LA-18kV	Bộ	1	Kèm 6 đầu cốt ép
14	Cầu chì tự rơi 24kV + dây chảy	FCO-24kV	Bộ	1	Kèm 6 đầu cốt ép
13	Máy biến áp lực 3 pha S<=400kVA	3F-22/0,4kV	Máy	1	Kèm 7 đầu cốt bushing MBA
SH	Tên chi tiết	Qui cách	ĐVT	Số lượng	Ghi chú

BẢNG KÊ NGUYÊN VẬT LIỆU - THIẾT BỊ ĐIỆN CHÍNH

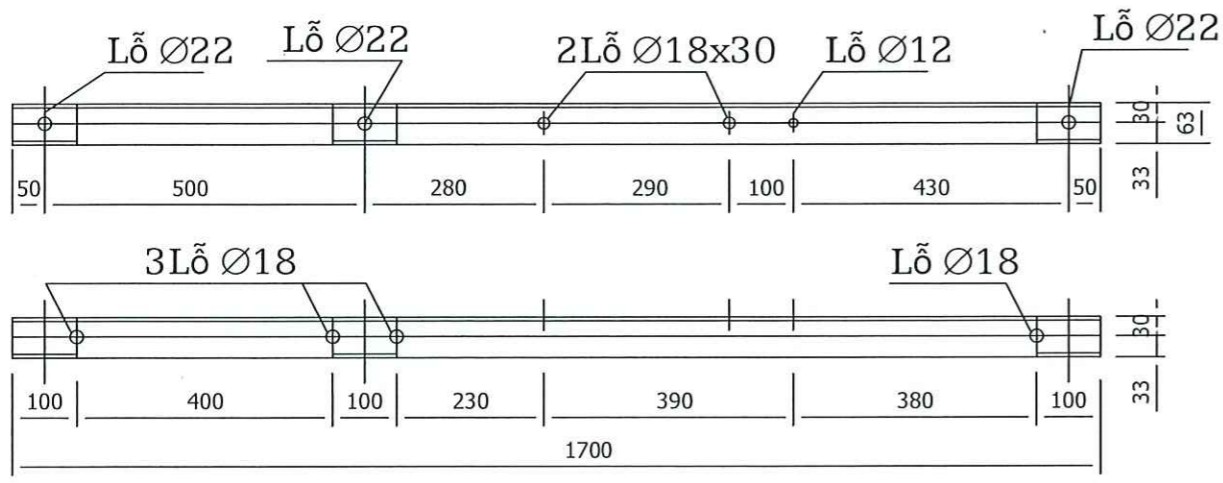
12	Xà néo lệch 0,4kV (chỉ dùng trong trường hợp hướng tuyến Đ DK-0,4kV song song với 3pha phía sơ cấp MBA)				
11	Tủ điện hạ áp	Bản vẽ riêng			
10	Ống nhựa ruột gà luồn cáp F90	Lộ tổng 6m, mỗi lộ ra 8m (đi nổi)			Thiết kế cụ thể
9	Đai thép 20x7(1,5m) + khóa đai	Lộ tổng 3 bộ, mỗi lộ ra 4 bộ			
8	Đai đỡ xà và lắp tầng đỡ	Xem bản vẽ mã hiệu:ĐX-3			Thiết kế cụ thể
7	Giá đỡ thao tác	Xem bản vẽ mã hiệu: HXT-2GD-1			"
6	Thanh giữ đỡ MBA	"			"
5	Cùm chân máy biến áp	"			"
4	Xà cầu chì tự rơi	"			"
3	Xà đỡ sứ đứng	"			"
2	Xà đỡ tủ điện	"			"
1	Xà đỡ MBA và sàn thao tác	"			"

BẢNG KÊ NGUYÊN VẬT LIỆU - CẤU KIỆN XÂY LẬP

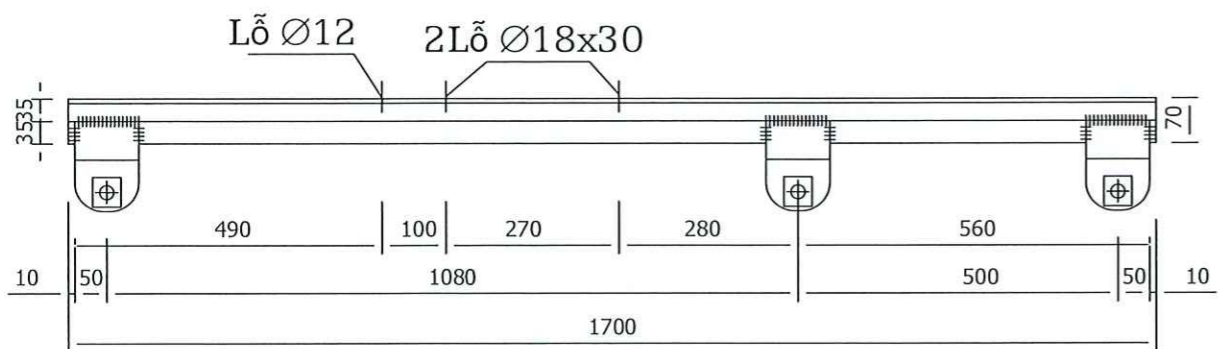
 TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN TRUNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC GIA LAI		CÔNG TRÌNH: XDM VÀ CẢI TẠO LƯỚI ĐIỆN TRUNG ÁP KHU VỰC PHÚ TÀI ĐỀ NÂNG CAO ĐTC CUNG CẤP ĐIỆN NĂM 2026		
P. GIÁM ĐỐC	THÁI VĂN TRƯƠNG			
CNTK	ĐÌNH LONG VÂN			
KIỂM TRA	HOÀNG QUỐC KHÁNH			
THIẾT KẾ	HUỲNH PHI HỒ			
		TỶ LỆ	BCKTKT	LĐT-2GD-1
		#	05-2025	SỐ BV: 0_



CHI TIẾT 9



CHI TIẾT 3.1



CHI TIẾT 4.1

Khối lượng thép sau mạ kẽm:								58,16 kg	
Khối lượng thép tổng cộng:								55,66 kg	
Que hàn điện:								0,27 kg	
4.3	Cùm chi tiết 4.1	CT3- 40x6	108	38	495	1	0,93	0,93	286
3.3	Cùm chi tiết 3.1&6	CT3- 40x6	119	49	550	2	1,03	2,06	307,2
SH	Tên chi tiết	Quy cách	R	d=R-70	L	Cấu kiện	Đơn vị	Toàn bộ	D=2R+70

BẢNG KÊ KÍCH THƯỚC VÀ KHỐI LƯỢNG CỤM 3.3, 4.3

B7	Bu lông M18x50 + êcu + 2 Rondel	Φ18	50	4	0,19	0,76	Bắt tủ điện 0,4kV	
B6	Bu lông M16x350 + êcu + 2 Rondel	Φ16	350	10	0,92	9,21	Bắt CT 2.1, 3.1, 4.1&6	
9	Gân chịu lực	CT3- 40x6	40	6	0,19	1,14		
4.2	Tấm bắt cầu chì	CT3- 100x6	150	3	0,71	2,12		
4.1	Xà cầu chì tự rơi	L 70x70x7	1700	1	12,56	12,56		
3.2	Tấm ốp chân sứ đỡ	L 63x63x6	100	3	0,57	1,72		
3.1	Xà đỡ sứ đứng	L 63x63x6	1700	1	9,72	9,72		
2.2	Cùm chi tiết 2.1	L 63x63x6	780	2	4,46	8,92		
2.1	Xà đỡ tủ điện	U 50x32x4,4	780	2	3,78	7,55		
1,5,6	Xà đỡ máy biến áp, giá thao tác	(Xem bản vẽ mã hiệu HXT-2GD-1, tờ số 03/3)						

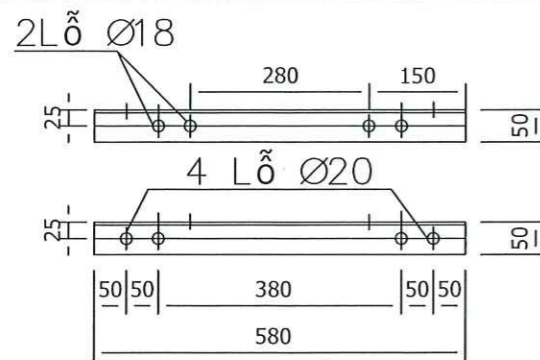
SH	TÊN CHI TIẾT	VẬT LIỆU QUY CÁCH	KÍCH THƯỚC (mm)	SỐ LƯỢNG	Đơn vị		GHI CHÚ
					Đơn vị	Tổng	
					Đơn vị	Tổng	
					Đơn vị	Tổng	

BẢNG KÊ NGUYÊN VẬT LIỆU

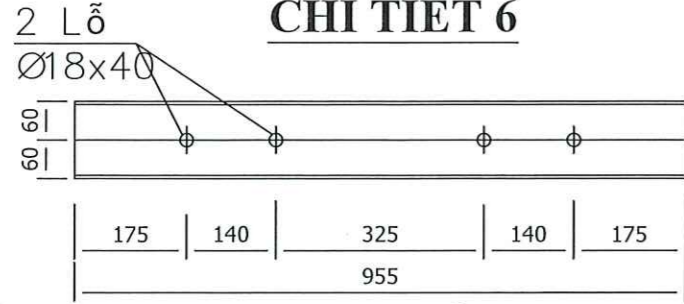
 TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN TRUNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC GIA LAI		CÔNG TRÌNH: XDM VÀ CẢI TẠO LƯỚI ĐIỆN TRUNG ÁP KHU VỰC PHÚ TÀI ĐỀ NÂNG CAO ĐTC CUNG CẤP ĐIỆN NĂM 2026		
P. GIÁM ĐỐC	THÁI VĂN TRƯƠNG	HỆ XÀ TRẠM TBA TRÊN 2 CỘT LT GHÉP DỌC HXT-2GD-1 (FCO LẤP TẠI TRẠM) HỆ XÀ TRẠM		
CNTK	ĐÌNH LONG VÂN	TỶ LỆ	BCKTKT	HXT-2GD-1
KIỂM TRA	HOÀNG QUỐC KHÁNH	#	05-2025	SỐ BV: 0_
THIẾT KẾ	HUỶNH PHI HỒ			

GHI CHÚ :

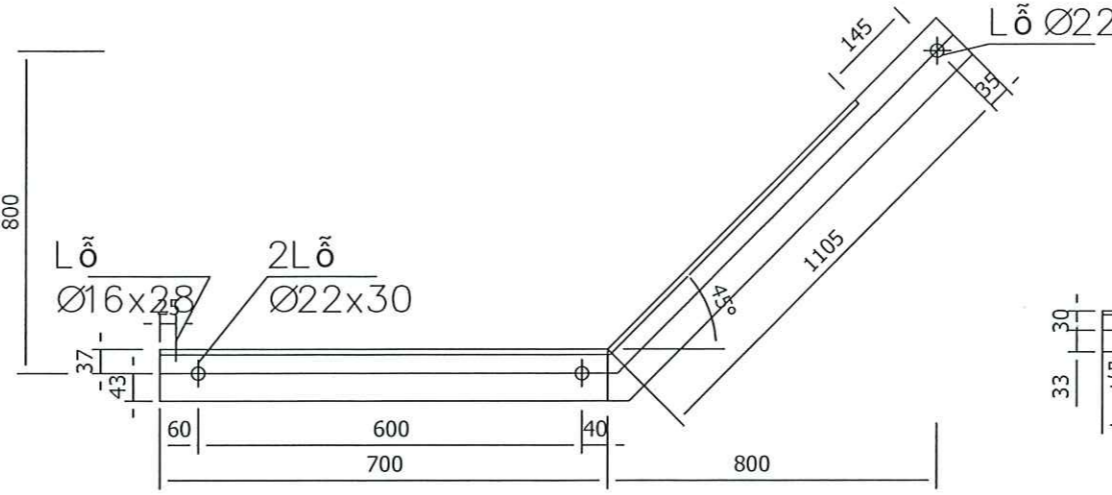
- Dùng thép XCT38 theo TCVN5709-1993, tất cả các chi tiết kim loại kể cả bu lông, đai ốc, vòng đệm phải mạ kẽm nhúng nóng dày không nhỏ hơn 80µm theo 18 TCN 04-92. Que hàn 302 hoặc loại tương đương.
- Bu lông, đai ốc, chế tạo theo TCVN1876-76 và TCVN1896-76.
- Mỗi hàn phải đảm bảo chiều cao h≥6mm, hàn kín, không nứt rỗ, bề mặt nhẵn đẹp.
- Lắp đặt trạm xem bản vẽ LĐT-2GD-1



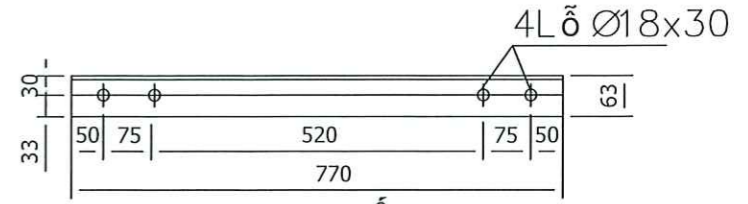
CHI TIẾT 6



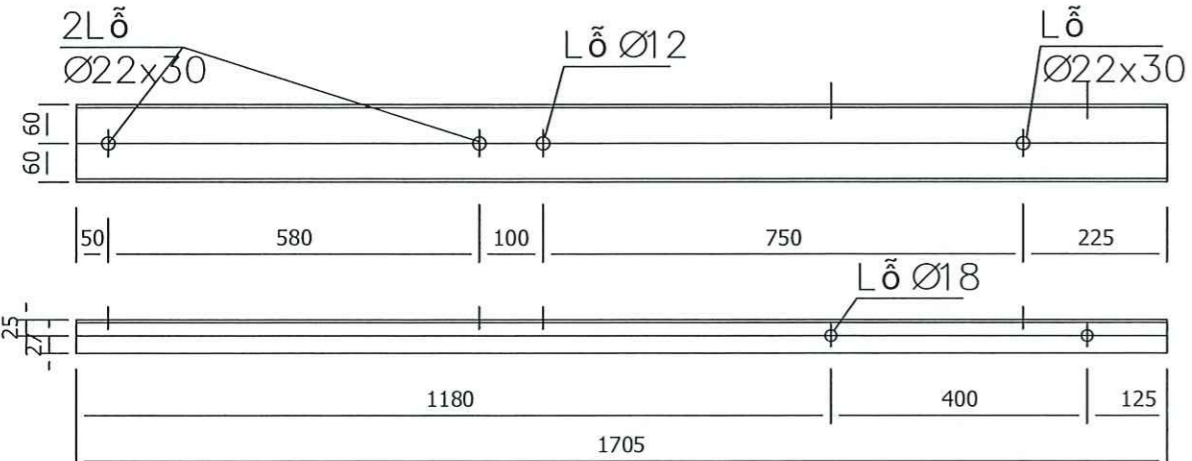
CHI TIẾT 1.2



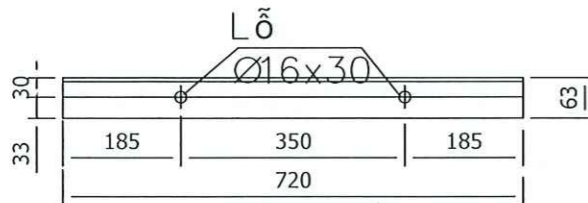
CHI TIẾT 1.3



CHI TIẾT 5



CHI TIẾT 1.1



CHI TIẾT 7

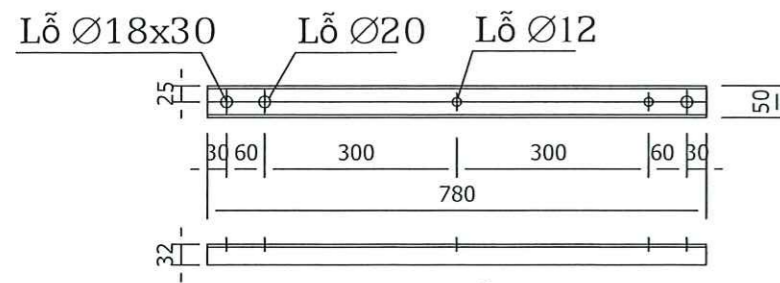
GHI CHÚ :

- Dùng thép XCT38 theo TCVN5709-1993, tất cả các chi tiết kim loại kể cả bu lông, đai ốc, vòng đệm phải mạ kẽm nhúng nóng dày không nhỏ hơn 80µm theo 18 TCN 04-92. Que hàn 342 hoặc loại tương đương.
- Bu lông, đai ốc, chế tạo theo TCVN1876-76 và TCVN1896-76.
- Mỗi hàn phải đảm bảo chiều cao h≥6mm, hàn kín, không nứt rỗ, bề mặt nhẵn đẹp.
- Lắp đặt trạm xem bản vẽ LĐT-2GD-1

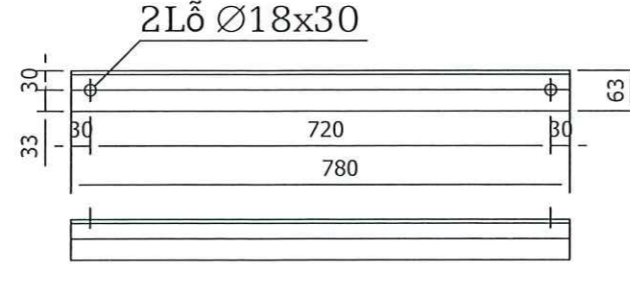
Khối lượng thép sau mạ kẽm:							124,75 kg
Khối lượng thép tổng cộng:							119,38 kg
Que hàn điện:							0,11 kg
B5	Bu lông M20x350 + êcu + 2 Rondel	Φ20	350	4	1,58	6,32	Bắt CT 1.3 và 1.1
B4	Bu lông M20x50 + êcu + 2 Rondel	Φ20	50	2	0,31	0,62	Bắt CT 1.3 và 1.1
B3	Bu lông M16x300 + êcu + 2 Rondel	Φ16	300	6	0,85	5,10	Bắt CT5 và 6
B2	Bu lông M16x120 + êcu + 2 Rondel	Φ16	120	4	0,24	0,96	Bắt CT 1.2
B1	Bu lông M14x50 + êcu + 2 Rondel	Φ14	50	4	0,11	0,44	Bắt CT6.1 và 7
8	Đai đỡ xà MBA	Xem bản vẽ mã hiệu DX-3					Thiết kế cụ thể
7	Giá đỡ thao tác	L 63x63x6	720	1	4,12	4,12	Lỗ 2 thanh ngược nhau
6	Thanh giữ máy biến áp	L 50x50x5	580	1	2,19	2,19	
5	Cùm chân giữ máy biến áp	L 63x63x6	770	2	4,40	8,81	
2,3,4	Các chi tiết 2,3,4	Xem bản vẽ mã hiệu HXT-2GD-1 tờ số 02/3					
1.3	Thanh chống xà máy biến áp	L 80x80x8	1840	2	17,76	35,51	
1.2	Thanh đỡ ngang máy biến áp	U 120x52x4,8	955	2	9,93	19,86	
1.1	Xà đỡ máy biến áp	U 120x52x4,8	1705	2	17,73	35,46	Lỗ 2 thanh ngược nhau
SH	TÊN CHI TIẾT	VẬT LIỆU	KÍCH THƯỚC (mm)	SỐ LƯỢNG	Đơn vị	Tổng	GHI CHÚ
		QUY CÁCH			KHỐI LƯỢNG (kg)		

BẢNG KÊ NGUYÊN VẬT LIỆU

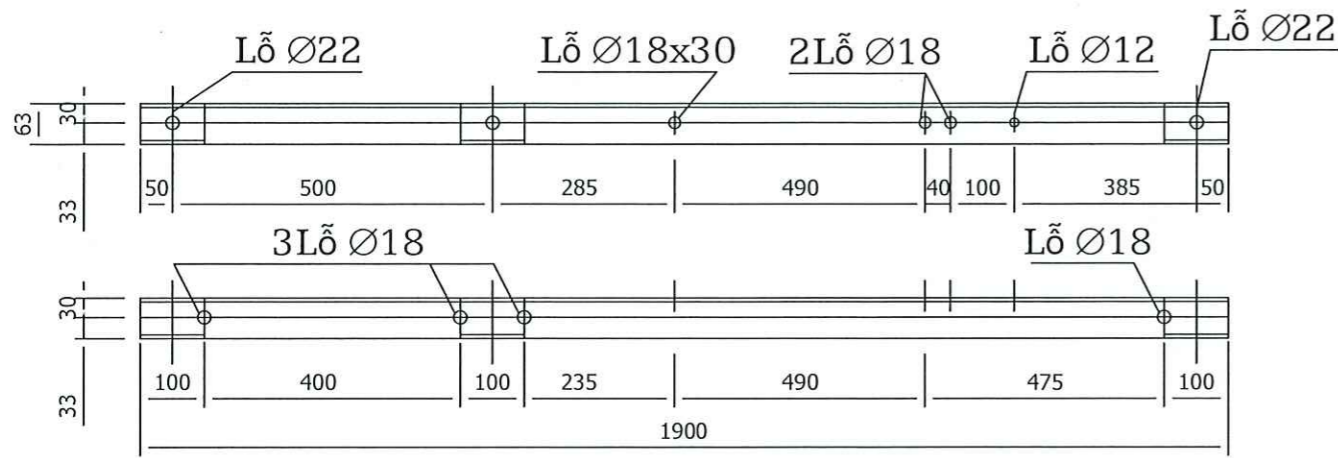
 TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN TRUNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC GIA LAI		CÔNG TRÌNH: XDM VÀ CẢI TẠO LƯỚI ĐIỆN TRUNG ÁP KHU VỰC PHÚ TÀI ĐỀ NÂNG CAO ĐTC CUNG CẤP ĐIỆN NĂM 2026		
P. GIÁM ĐỐC	THÁI VĂN TRƯƠNG	HỆ XÀ TRẠM TBA TRÊN 2 CỘT LT GHEP DỌC HXT-2GD-1 (FCO LẤP TẠI TRẠM) XÀ ĐỠ MBA		
CNTK	ĐÌNH LONG VÂN			
KIỂM TRA	HOÀNG QUỐC KHÁNH	TỶ LỆ	BCKTKT	HXT-2GD-1
THIẾT KẾ	HUỲNH PHI HỒ	#	05-2025	SỐ BV: 0_



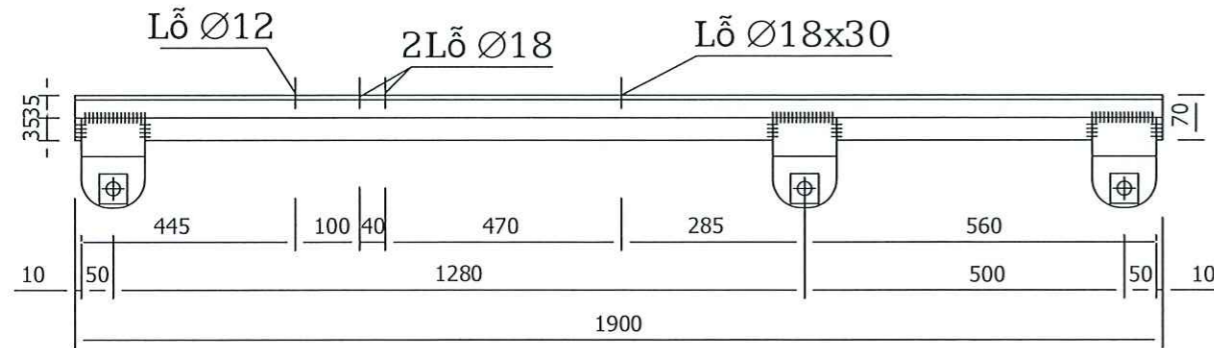
CHI TIẾT 2.1



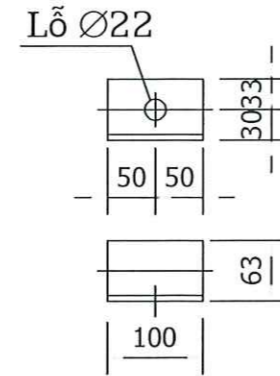
CHI TIẾT 2.2



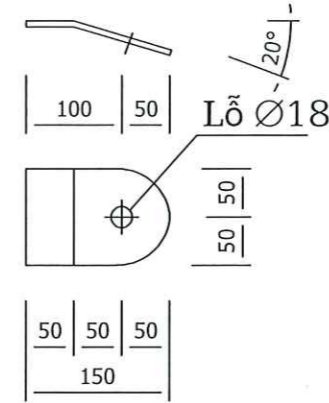
CHI TIẾT 3.1



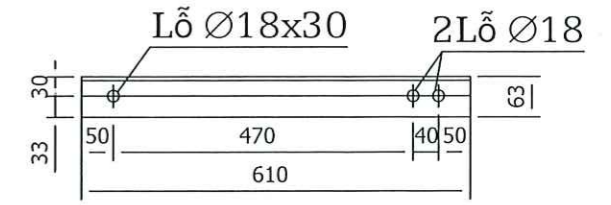
CHI TIẾT 4.1



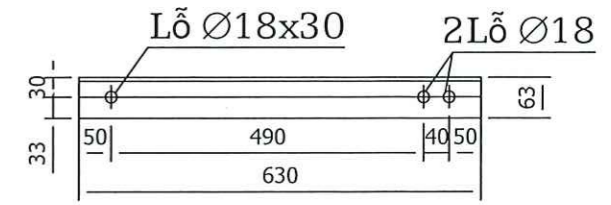
CHI TIẾT 3.2



CHI TIẾT 4.2



CHI TIẾT 4.3



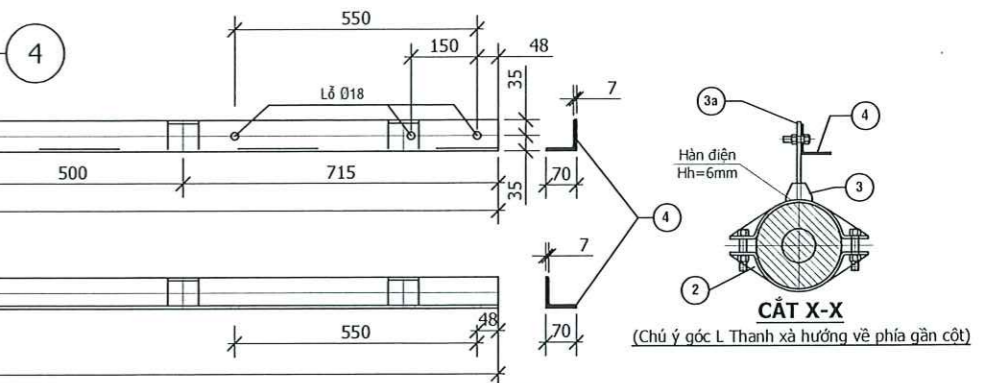
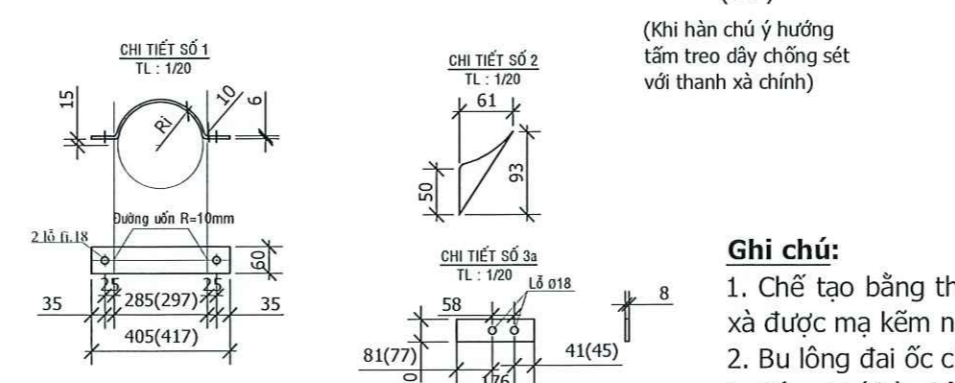
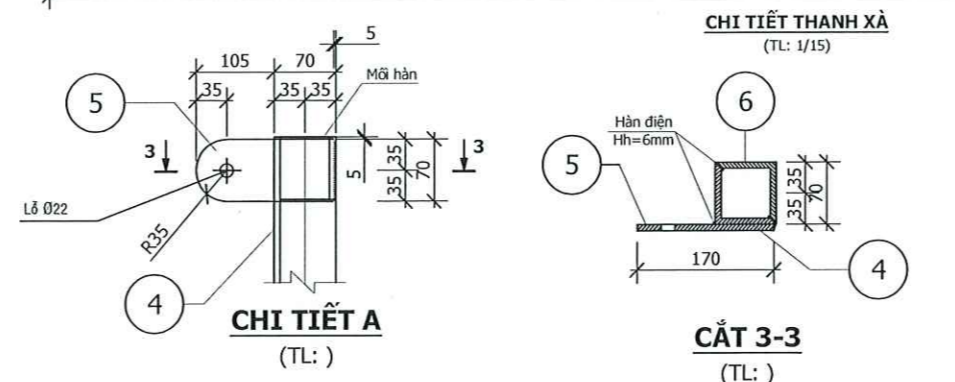
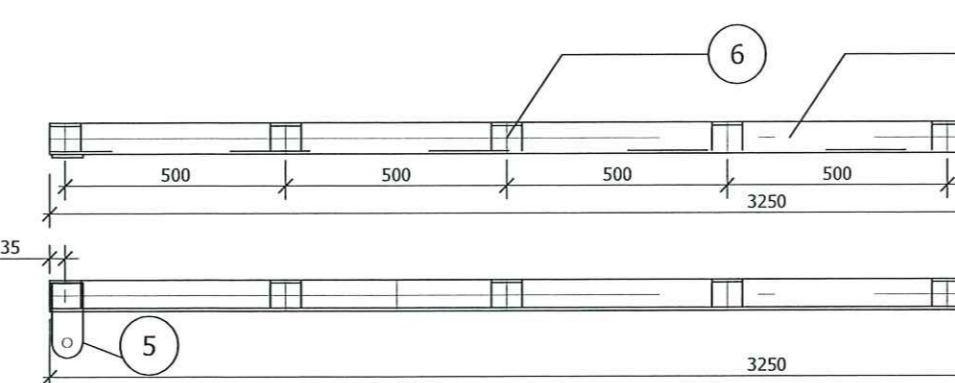
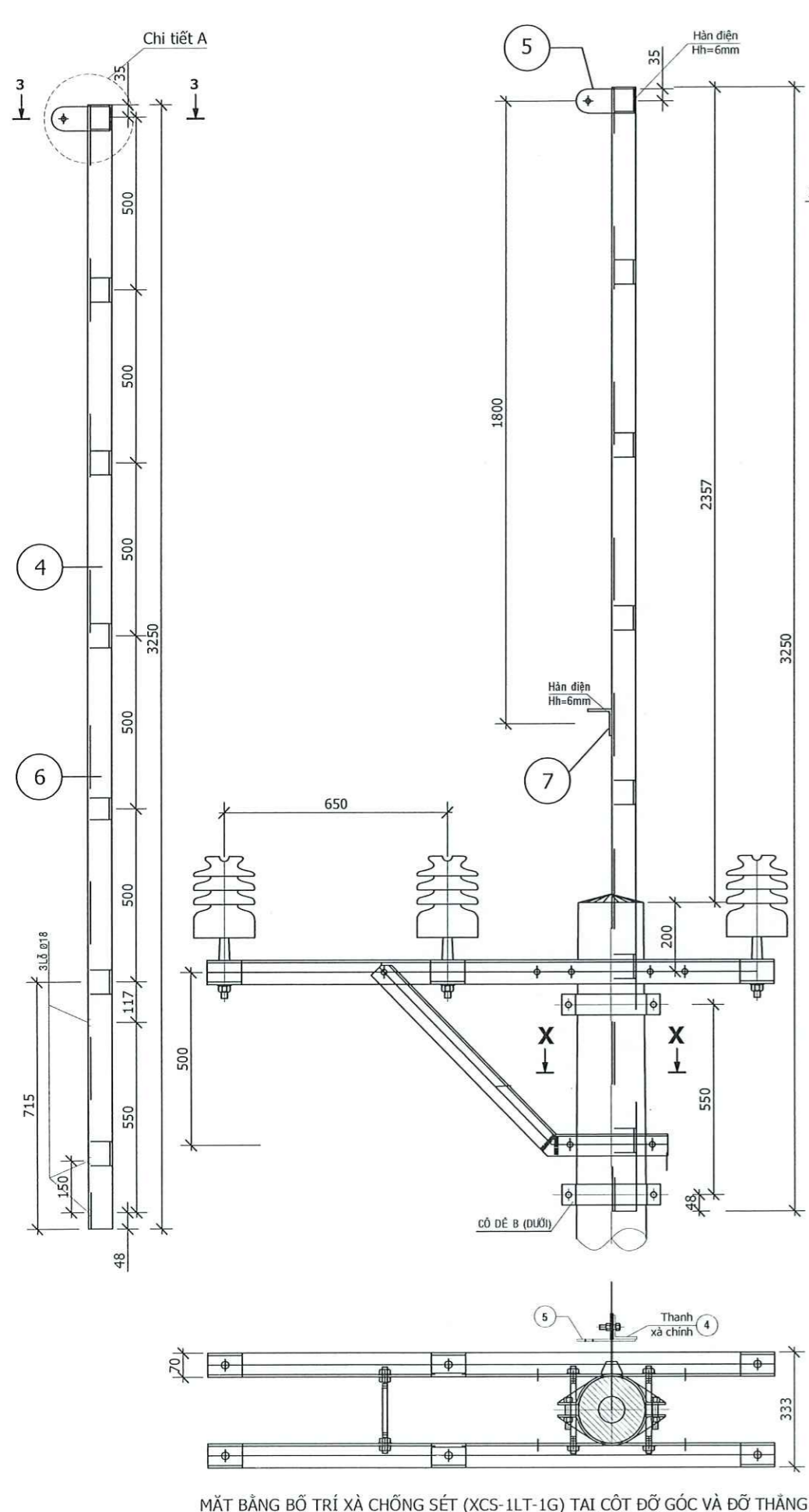
CHI TIẾT 3.3

Khối lượng thép sau mạ kẽm:							62,44 kg	
Khối lượng thép tổng cộng:							60,04 kg	
Que hàn điện:							0,26 kg	
B5	Bu lông M18x50 + êcu + 2 Rondel	Φ18	50	4	0,19	0,76	Bắt tủ điện 0,4kV	
B4	Bu lông M16x350 + êcu + 2 Rondel	Φ18	350	4	0,92	3,68	Bắt tủ điện 0,4kV	
B3	Bu lông M16x300 + êcu + 2 Rondel	Φ16	300	4	0,85	3,40	Bắt CT 3.1, 4.1	
4.3	Cùm chi tiết 4.1	L 63x63x6	610	1	3,49	3,49		
4.2	Tấm bắt cầu chì	CT3- 100x6	150	3	0,71	2,12		
4.1	Xà cầu chì tự rơi	L 70x70x7	1900	1	14,04	14,04		
3.1	Cùm chi tiết 3.1	L 63x63x6	600	1	3,60	3,60		
3.2	Tấm ốp chân sứ đỡ	L 63x63x6	100	3	0,57	1,72		
3.1	Xà đỡ sứ đứng	L 63x63x6	1900	1	10,87	10,87		
2.2	Cùm chi tiết 2.1	L 63x63x6	780	2	4,46	8,92		
2.1	Xà đỡ tủ điện	U 50x32x4,4	780	2	3,78	7,55		
1,5,6	Xà đỡ máy biến áp, giá thao tác	(Xem bản vẽ mã hiệu HXT-2GN-1, tờ số 03/3)						
SH	TÊN CHI TIẾT	VẬT LIỆU QUY CÁCH	KÍCH THƯỚC (mm)	SỐ LƯỢNG	Đơn vị	Tổng KHỐI LƯỢNG (kg)	GHI CHÚ	
BẢNG KÊ NGUYÊN VẬT LIỆU								

GHI CHÚ :

- Dùng thép XCT38 theo TCVN5709-1993, tất cả các chi tiết kim loại kể cả bu lông, đai ốc, vòng đệm phải mạ kẽm nhúng nóng dày không nhỏ hơn 80μm theo 18 TCN 04-92. Que hàn Đ42 hoặc loại tương đương.
- Bu lông, đai ốc, chế tạo theo TCVN1876-76 và TCVN1896-76.
- Mỗi hàn phải đảm bảo chiều cao h≥6mm, hàn kín, không nứt rỗ, bề mặt nhẵn đẹp.
- Lắp đặt trạm xem bản vẽ LĐT-2GN-1

 TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN TRUNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC GIA LAI		CÔNG TRÌNH: XDM VÀ CẢI TẠO LƯỚI ĐIỆN TRUNG ÁP KHU VỰC PHỤ TÀI ĐỀ NÂNG CAO ĐTC CUNG CẤP ĐIỆN NĂM 2026		
P. GIÁM ĐỐC	THÁI VĂN TRƯƠNG			HỆ XÀ TRẠM TBA TRÊN 2 CỘT LT GHÉP NGANG HXT-2GN-1 (FCO LẮP TẠI TRẠM) HỆ XÀ TRẠM
CNTK	ĐÌNH LONG VÂN	TỶ LỆ	BCKTKT	HXT-2GN-1
KIỂM TRA	HOÀNG QUỐC KHÁNH	#	05-2025	SỐ BV: 0_
THIẾT KẾ	HUỶNH PHI HỒ			

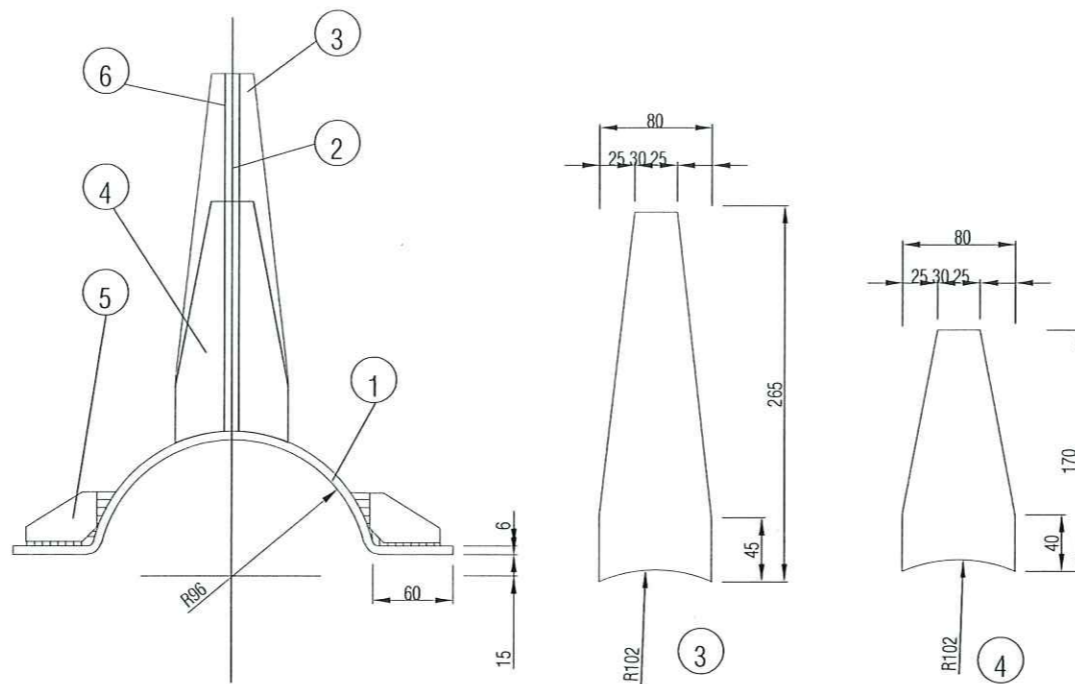
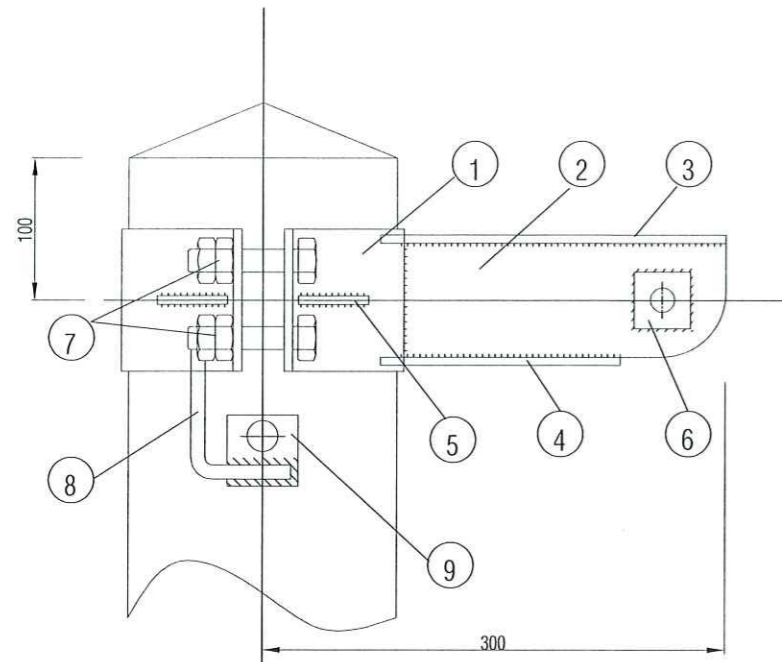


BẢNG KÊ NGUYÊN VẬT LIỆU						
STT	TÊN CHI TIẾT VẬT LIỆU	QUY CÁCH	KÍCH THƯỚC (mm)	SỐ LƯỢNG (Cái)	KHỐI LƯỢNG (kg)	
					ĐƠN VỊ	TOÀN BỘ
I CỘ DÈ A (trên)						
1	Cột dè	60x6	405	2	1,166	2,333
2	Tấm tăng cường cho cột dè	60x6	93	8	0,268	2,143
3a	Tấm lắp cọc chống sét	8x50	180	1	1,376	1,376
3	Tấm tăng cường	4x40	60	2	0,075	0,151
	Bu lông M16 (trọn bộ)	M16	80	2	0,320	0,640
II CỘ DÈ B (dưới)						
1	Cột dè	60x6	414	2	1,192	2,385
2	Tấm tăng cường cho cột dè	60x6	93	8	0,268	2,143
3a	Tấm lắp cọc chống sét	8x50	180	1	1,376	1,376
3	Tấm tăng cường	4x40	60	2	0,075	0,151
	Bu lông M16 (trọn bộ)	M16	80	2	0,320	0,640
III Thanh xà						
4	Thanh xà chính	70x70x7	3250	1	24,018	24,018
5	Tấm treo dây chống sét	7x70	170	1	0,655	0,655
6	Tấm ốp đỡ thanh xà chính	70x70x7	70	7	0,517	3,621
7	Bách dứng	70x70x7	70	1	0,517	0,517
	Bu lông M16 (trọn bộ)	M16	50	2	0,300	0,600
	Khối lượng chưa mạ kẽm:		42,75		Khối lượng đã mạ kẽm:	44,50

Ghi chú:

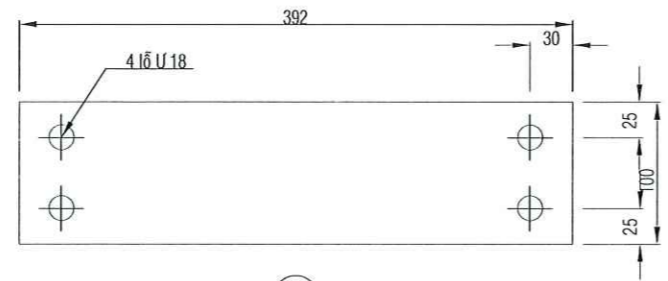
1. Chế tạo bằng thép hình CT3 có Ra=2100KG/CM2 theo TCVN 1656-1993; Sau khi gia công xong xà được mạ kẽm nhúng nóng dày ≥80μm theo TCVN5408-91.
2. Bu lông đai ốc chế tạo theo TCVN 1876-76 và TCVN 1896-76.
3. Các vị trí hàn liên kết dùng que hàn E42 hoặc loại có cùng tính năng kỹ thuật tương đương. Mỗi hàn phải liên tục, chiều cao đường hàn h=6mm và phải đều.
4. Gia công xong các chi tiết xà tiến hành lắp thử, nếu sai sót thì điều chỉnh lại cho phù hợp sau đó mới tiến hành gia công hàng loạt
5. Lỗ cột dè A, cột dè B {bán kính trong cột dè Ri = 97(101)} để lắp thanh xà phải đảm bảo khi lắp thanh xà vào cột dè thanh xà phải thẳng đứng không bị nghiêng.
6. **Thanh xà** khi lắp đặt thì **góc L của Thanh xà** phải hướng về phía gần cột điện và tấm treo dây chống sét nằm về phí 2 pha của đường dây. Nên trước khi tiến hành khoan lỗ thanh xà chính, hàn tấm ốp và hàn tấm treo dây chống sét vào thanh xà chính phải **đọc kỹ bản vẽ** (Mặt cắt 3-3; Mặt cắt X-X; Mặt bằng bố trí lắp xà chống sét).
7. Sau khi mạ kẽm nhúng nóng Cột dè B được nhà sản xuất đánh dấu để thuận lợi khi giao nhận hàng và lắp đặt (dùng bút xóa hoặc sơn đánh dấu X).

TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN TRUNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC GIA LAI		CÔNG TRÌNH: XDM VÀ CẢI TẠO LƯỚI ĐIỆN TRUNG ÁP KHU VỰC PHÚ TÀI ĐỀ NÂNG CAO ĐTC CUNG CẤP ĐIỆN NĂM 2026		
P. GIÁM ĐỐC	THÁI VĂN TRƯỞNG	XÀ LẮP DÂY CHỐNG SÉT 1 CỘT BTLT VỊ TRÍ ĐỠ THẰNG VÀ ĐỠ GÓC XDCS-1LT-ĐG		
CNTK	ĐÌNH LONG VĂN			
KIỂM TRA	HOÀNG QUỐC KHÁNH	TỶ LỆ	BCKTKT	XDCS-1LT
THIẾT KẾ	HUỲNH PHI HỒ	#	05-2025	SỐ BV: 0_

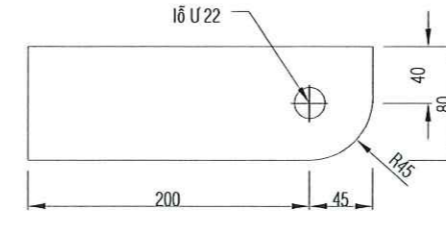


BẢNG KÊ NGUYÊN VẬT LIỆU

Số hiệu	Tên chi tiết	Nguyên vật liệu	Kích thước	Số lượng	Khối lượng (Kg)		Ghi chú
					Đơn vị	Toàn bộ	
1	Cổ đế	_ 100 x 6	392	2	1,85	3,70	
2	Thanh côn sơn	_ 80 x 10	245	1	1,54	1,54	
3	Tấm đỡ trên	_ 80 x 6	265	1	1,00	1,00	
4	Tấm đỡ dưới	_ 80 x 6	170	1	0,64	0,64	
5	Giăng góc cổ đế	_ 50 x 6	35	4	0,08	0,032	
6	Tấm đệm	_ 50 x 6	50	1	0,12	0,12	
7	Bulông M16	Ư 16	90	4	0,14	0,56	
	Đai ốc		Dày 13	4	0,04	0,16	
	Vòng đệm	Ư 34/18x3		4	0,018	0,07	
8	Dây tiếp đất	Ư 10	280	1	0,17	0,17	
9	Tấm tiếp đất	_ 50 x 4	50	2	0,08	0,16	
KHỐI LƯỢNG TỔNG CỘNG : 8,44 Kg							

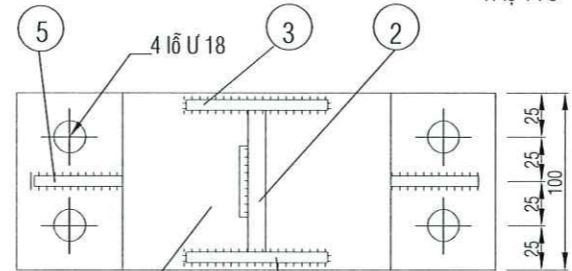


1
CỔ ĐÈ KHAI TRIỂN TỈ LỆ 1 : 5

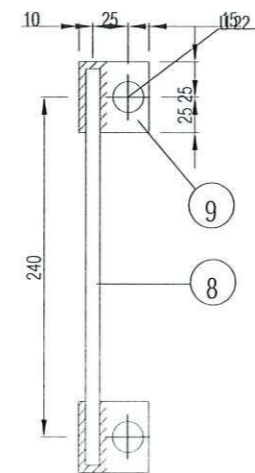
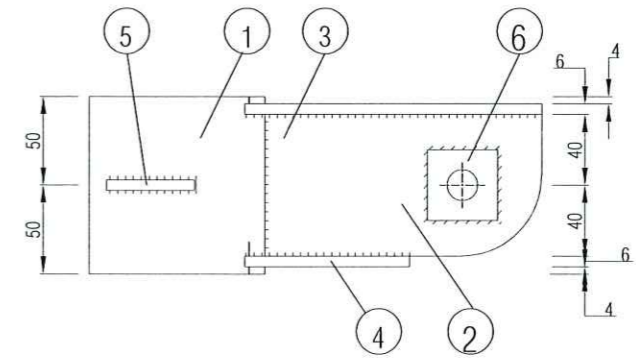


2
TỈ LỆ 1 : 5

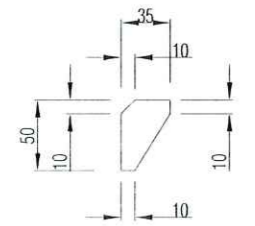
GHI CHÚ :
 - Dùng thép CT3.
 - Bu lông và đai ốc chế tạo theo TCVN 102-63 và 72-63
 - Dùng que hàn '42 hoặc loại có tính năng kỹ thuật tương đương
 - Chiều cao mối hàn h = 6mm



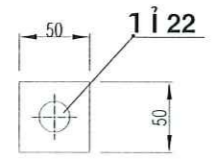
4
CỔ ĐÈ TỈ LỆ 1 : 5



8
9

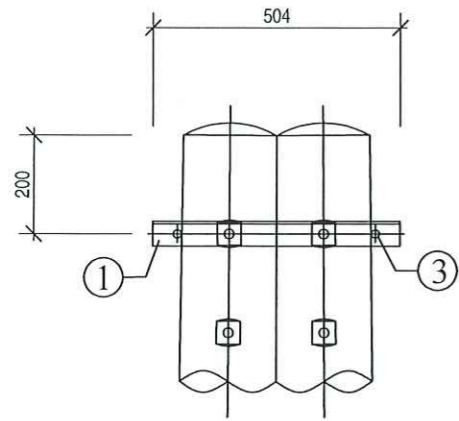


5

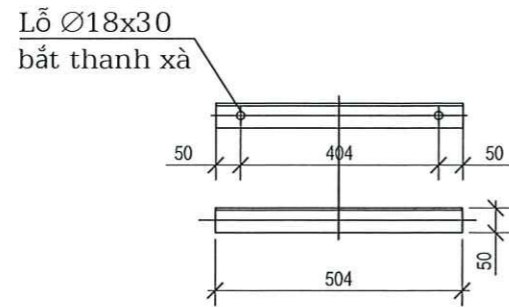


6

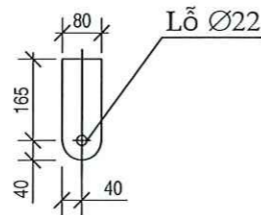
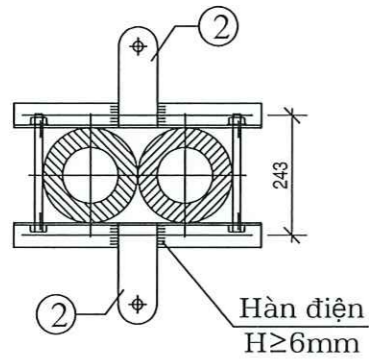
 TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN TRUNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC GIA LAI		CÔNG TRÌNH: XDM VÀ CẢI TẠO LƯỚI ĐIỆN TRUNG ÁP KHU VỰC PHỤ TÀI ĐỀ NÂNG CAO ĐTC CUNG CẤP ĐIỆN NĂM 2026		
P. GIÁM ĐỐC	THÁI VĂN TRƯƠNG	CỔ ĐÈ ĐỖ THĂNG CHỐNG SÉT		
CNTK	ĐÌNH LONG VÂN	TỶ LỆ #	BCKTKT 05-2025	CDĐT-CS SỐ BV: 0_
KIỂM TRA	HOÀNG QUỐC KHÁNH			
THIẾT KẾ	HUỲNH PHI HỒ			



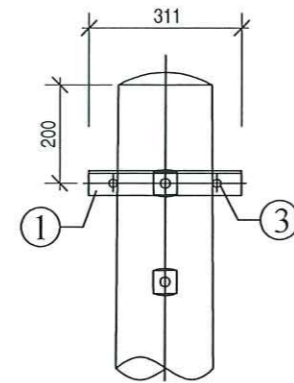
MẶT ĐÚNG



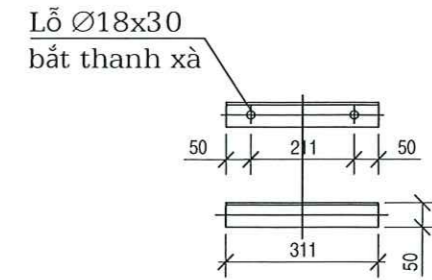
CHI TIẾT 1



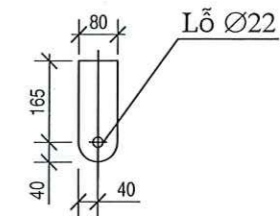
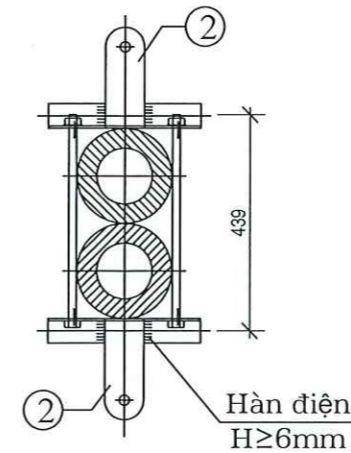
CHI TIẾT 2



MẶT ĐÚNG



CHI TIẾT 1



CHI TIẾT 2

GHI CHÚ :

- Dùng thép XCT38 theo TCVN5709-2009, tất cả các chi tiết kim loại kể cả bu lông, đai ốc, vòng đệm phải mạ kẽm nhúng nóng dày không nhỏ hơn 80µm theo 18 TCN 04-92. Que hàn E42 hoặc loại tương đương.

- Bu lông, đai ốc, chế tạo theo TCVN1876-76 và TCVN1896-76. Vòng đệm chế tạo theo TCVN134-77 và TCVN351-71.

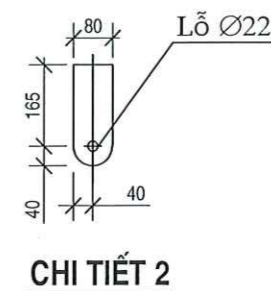
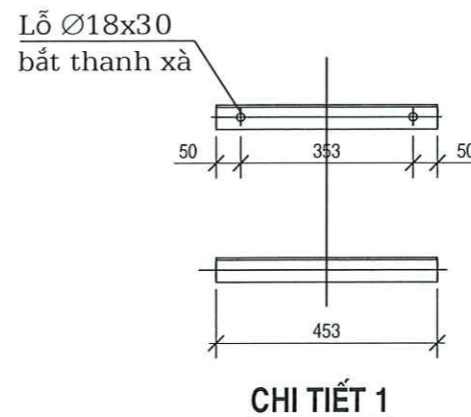
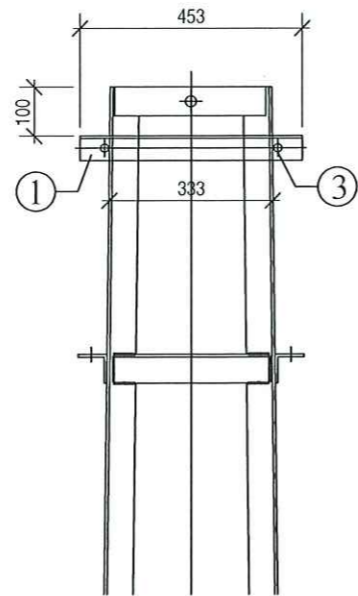
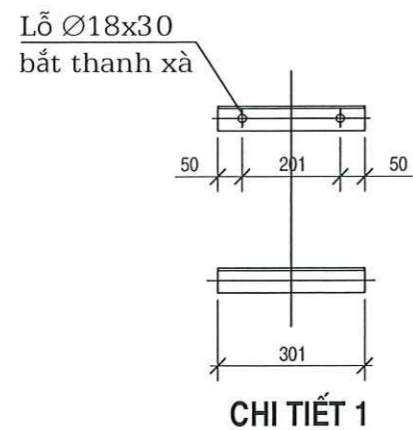
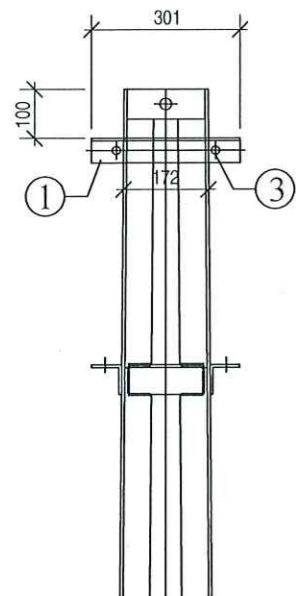
- Mọi hàn phải đảm bảo chiều cao h≥6mm, hàn kín, không nứt rỗ, bề mặt nhẵn đẹp.

- Liên kết chi tiết 2 vào 1 bằng phương pháp hàn điện.

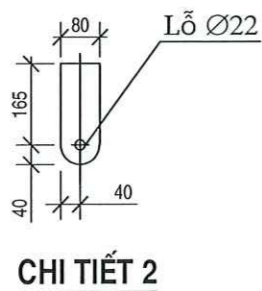
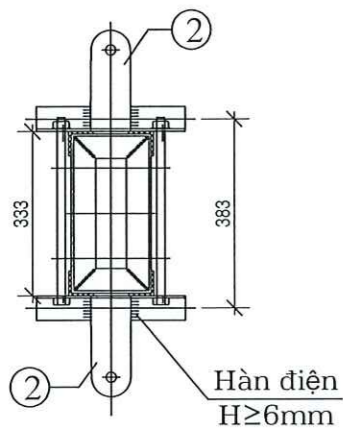
BẢNG KÊ NGUYÊN VẬT LIỆU

STT	TÊN CHI TIẾT VẬT LIỆU	NGUYÊN VẬT LIỆU	KÍCH THƯỚC (mm)	SỐ LƯỢNG (Cái)	KHỐI LƯỢNG (kg)		
					ĐƠN VỊ	TOÀN BỘ	
CDNT-2N-CS	1	Thanh xà	L50x50x5	504	2	1,899	3,799
	2	Tấm bắt néo	-80x8	205	2	1,03	2,012
	3	Bulong, đai ốc, 2 v.đệm(1p,1v)	CT3-Ø16	250	2	0,503	1,006
	KHỐI LƯỢNG ĐÃ MẠ KẼM (kg): 7,087			KHỐI LƯỢNG CHƯA MẠ KẼM (kg): 6,817			
CDNT-2D-CS	1	Thanh xà	L50x50x5	311	2	1,172	2,304
	2	Tấm bắt néo	-80x8	205	2	1,03	2,012
	3	Bulong, đai ốc, 2 v.đệm(1p,1v)	CT3-Ø16	450	2	0,819	1,638
	KHỐI LƯỢNG ĐÃ MẠ KẼM (kg): 6,190			KHỐI LƯỢNG CHƯA MẠ KẼM (kg): 5,954			

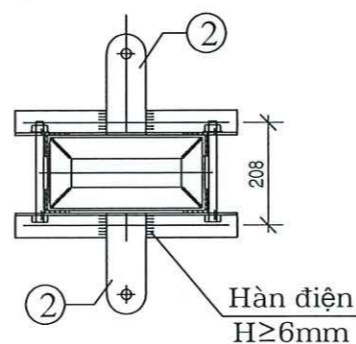
 TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN TRUNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC GIA LAI		CÔNG TRÌNH: XDM VÀ CẢI TẠO LƯỚI ĐIỆN TRUNG ÁP KHU VỰC PHỤ TÀI ĐỀ NÂNG CAO ĐTC CUNG CẤP ĐIỆN NĂM 2026	
P. GIÁM ĐỐC	THÁI VĂN TRƯƠNG	CƠ DÈ NÉO THẲNG CỘT GHÉP DÂY CHÔNG SÉT: -TRỤ GHÉP DỌC : CDNT-2D-CS -TRỤ GHÉP NGANG :CDNT-2N-CS	
CNTK	ĐÌNH LONG VÂN	TỶ LỆ	BCKTKT
KIỂM TRA	HOÀNG QUỐC KHÁNH	#	CDNT-2
THIẾT KẾ	HUYỀN PHI HỒ		SỐ BV: 0_



MẶT ĐÚNG



MẶT ĐÚNG



GHI CHÚ :

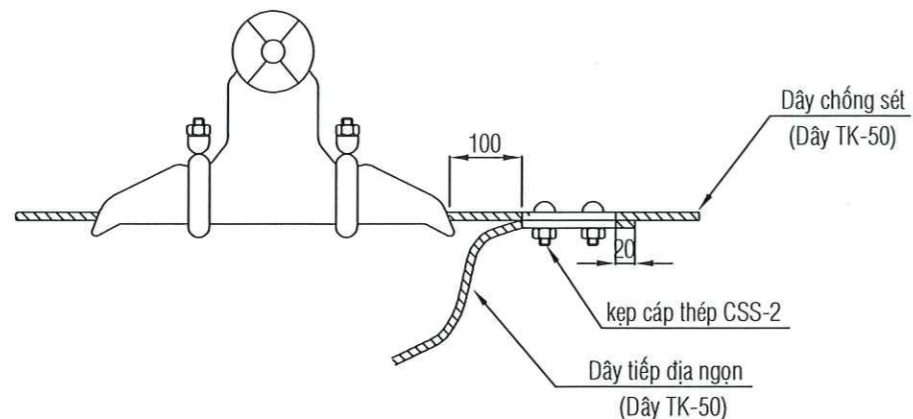
- Dùng thép XCT38 theo TCVN5709-2009, tất cả các chi tiết kim loại kể cả bu lông, đai ốc, vòng đệm phải mạ kẽm nhúng nóng dày không nhỏ hơn 80µm theo 18 TCN 04-92. Que hàn Ø42 hoặc loại tương đương.
- Bu lông, đai ốc, chế tạo theo TCVN1876-76 và TCVN1896-76. Vòng đệm chế tạo theo TCVN134-77 và TCVN351-71.
- Mọi hàn phải đảm bảo chiều cao h ≥ 6mm, hàn kín, không nứt rỗ, bề mặt nhẵn đẹp.
- Liên kết chi tiết 2 vào 1 bằng phương pháp hàn điện.

BẢNG KÊ NGUYÊN VẬT LIỆU

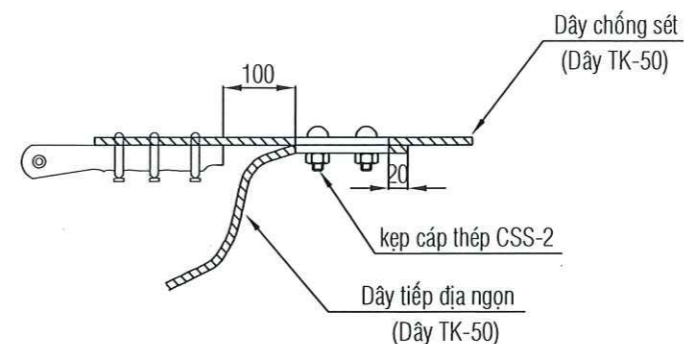
STT	TÊN CHI TIẾT VẬT LIỆU	NGUYÊN VẬT LIỆU	KÍCH THƯỚC (mm)	SỐ LƯỢNG (Cái)	KHỐI LƯỢNG (kg)		
					ĐƠN VỊ	TOÀN BỘ	
CDNT-CĐC2N-CS	1	Thanh xà	L50x50x5	453	2	1,707	3,414
	2	Tấm bắt néo	-80x8	205	2	1,03	2,012
	3	Bulong, đai ốc, 2 v.đệm(1p,1v)	CT3-Ø16	220	2	0,455	0,910
				KHỐI LƯỢNG ĐÃ MẠ KẼM (kg): 6,587		KHỐI LƯỢNG CHƯA MẠ KẼM (kg): 6,336	
CDNT-CĐC2D-CS	1	Thanh xà	L50x50x5	301	2	1,134	2,268
	2	Tấm bắt néo	-80x8	205	2	1,03	2,012
	3	Bulong, đai ốc, 2 v.đệm(1p,1v)	CT3-Ø16	400	2	0,740	1,480
				KHỐI LƯỢNG ĐÃ MẠ KẼM (kg): 6,153		KHỐI LƯỢNG CHƯA MẠ KẼM (kg): 5,918	

 TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN TRUNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC GIA LAI		CÔNG TRÌNH: XDM VÀ CẢI TẠO LƯỚI ĐIỆN TRUNG ÁP KHU VỰC PHÚ TÀI ĐỀ NÂNG CAO ĐTC CUNG CẤP ĐIỆN NĂM 2026	
P. GIÁM ĐỐC	THÁI VĂN TRƯỞNG	CÔ DÈ NÉO THẰNG DÂY CHÔNG SÉT (CHỤP ĐẦU CỘT): -TRỤ GHÉP DỌC : CDNT-CĐC2D-CS -TRỤ GHÉP NGANG : CDNT-CĐC2N-CS	
CNTK	ĐÌNH LONG VĂN	TỶ LỆ #	BCKTKT 05-2025
KIỂM TRA	HOÀNG QUỐC KHÁNH		
THIẾT KẾ	HUỶNH PHI HỒ		

VỊ TRÍ LẮP KHÓA ĐỠ DÂY CHỐNG SÉT

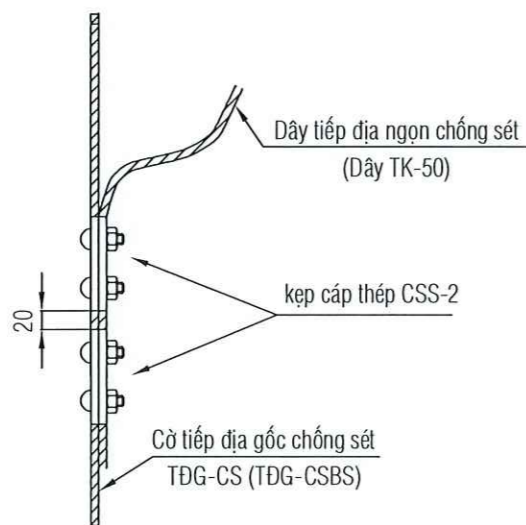


VỊ TRÍ LẮP KHÓA NÉO DÂY CHỐNG SÉT



Hệ thống tiếp địa ngọn sử dụng cho dây chống sét:
 Tiếp địa ngọn nối từ dây chống sét được nối từ dây chống sét TK50 bằng kẹp cáp thép CSS-2 và nối vào tiếp địa gốc lắp dây chống sét vị trí tiếp địa xây dựng mới: TĐG-CS (hoặc tiếp địa gốc lắp dây chống sét vị trí tiếp địa hiện có TĐG-CSBS) bằng kẹp dây TK95/50.

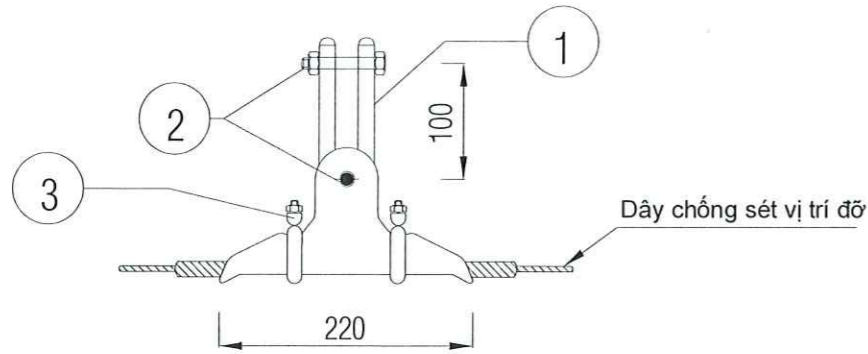
LẮP CỜ TIẾP ĐỊA GỐC CHỐNG SÉT VÀ DÂY NỐI TIẾP ĐỊA NGỌN CHỐNG SÉT



Ký hiệu	Loại vật tư	Đơn vị tính	Số lượng	Ghi chú
I	TĐN-CS-12			
TK-50	Dây TK-50	Mét	10,5	
CSS-2	Kẹp cáp thép CSS-2	Cái	3	
ĐTB-1	Đai thép buộc + khóa	Cái	4	
II	TĐN-CS-14			
TK-50	Dây TK-50	Mét	12	
CSS-2	Kẹp cáp thép CSS-2	Cái	3	
ĐTB-1	Đai thép buộc + khóa	Cái	4	
III	TĐN-CS-16			
TK-50	Dây TK-50	Mét	14	
CSS-2	Kẹp cáp thép CSS-2	Cái	3	
ĐTB-1	Đai thép buộc + khóa	Cái	4	
IV	TĐN-CS-18			
TK-50	Dây TK-50	Mét	15,8	
CSS-2	Kẹp cáp thép CSS-2	Cái	3	
ĐTB-1	Đai thép buộc + khóa	Cái	4	
V	TĐN-CS-20			
TK-50	Dây TK-50	Mét	17,5	
CSS-2	Kẹp cáp thép CSS-2	Cái	3	
ĐTB-1	Đai thép buộc + khóa	Cái	4	

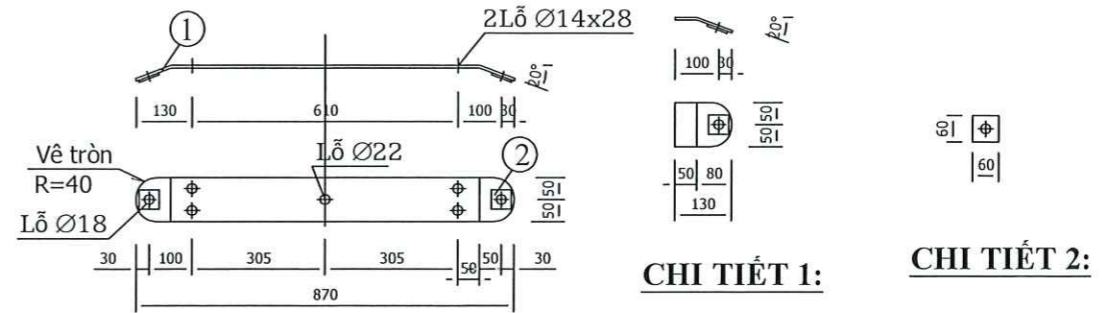
 TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN TRUNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC GIA LAI		CÔNG TRÌNH: XDM VÀ CẢI TẠO LƯỚI ĐIỆN TRUNG ÁP KHU VỰC PHÚ TÀI ĐỂ NÂNG CAO ĐTC CUNG CẤP ĐIỆN NĂM 2026		
P. GIÁM ĐỐC	THÁI VĂN TRƯƠNG	SƠ ĐỒ LẮP TIẾP ĐỊA NGỌN DÂY CHỐNG SÉT : TĐN-CS-12; TĐN-CS-14; TĐN-CS-16; TĐN-CS-18		
CNTK	ĐÌNH LONG VÂN			
KIỂM TRA	HOÀNG QUỐC KHÁNH	TỶ LỆ	BCKTKT	TĐN-CS
THIẾT KẾ	HUỶNH PHI HỒ	#	05-2025	SỐ BV: 0_

**SƠ ĐỒ LẮP KHÓA ĐỠ
DÂY CHỐNG SÉT**



BẢNG KÊ THIẾT BỊ

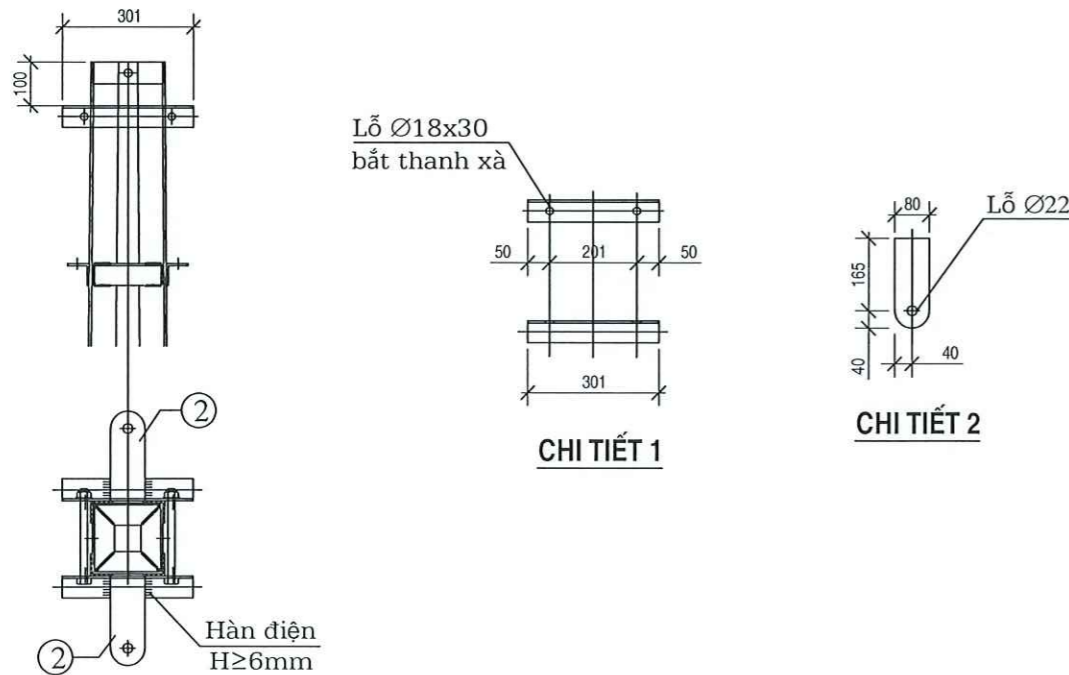
Số hiệu	Tên thiết bị	Mã hiệu	Đơn vị	Số lượng	Khối lượng (kg)		Ghi chú
					Đơn vị	Toàn bộ	
1	Cùm khóa đỡ	f18x230	Cái	1	0.46	0.46	
2	Chốt khóa M14	M16x30	Cái	2	0.04	0.08	
3	Khóa đỡ dây TK50		Cái	1	1.4	1.4	
KHỐI LƯỢNG TỔNG CỘNG : 1,94 Kg							



**BÁCH LẮP NÉO CHỐNG SÉT
CỘT SẮT BL-CS**

GHI CHÚ :

- Dùng thép XCT38 theo TCVN5709-1993, tất cả các chi tiết kim loại kể cả bu lông, đai ốc, vòng đệm phải mạ kẽm nhúng nóng dày không nhỏ hơn 80mm theo 18 TCN 04-92. Que hàn '42 hoặc loại tương đương.
- Bu lông, đai ốc, chế tạo theo TCVN1876-76 và TCVN1896-76.
- Mối hàn phải đảm bảo chiều cao h≥6mm, hàn kín, không nứt rỗ, bề mặt nhẵn đẹp.



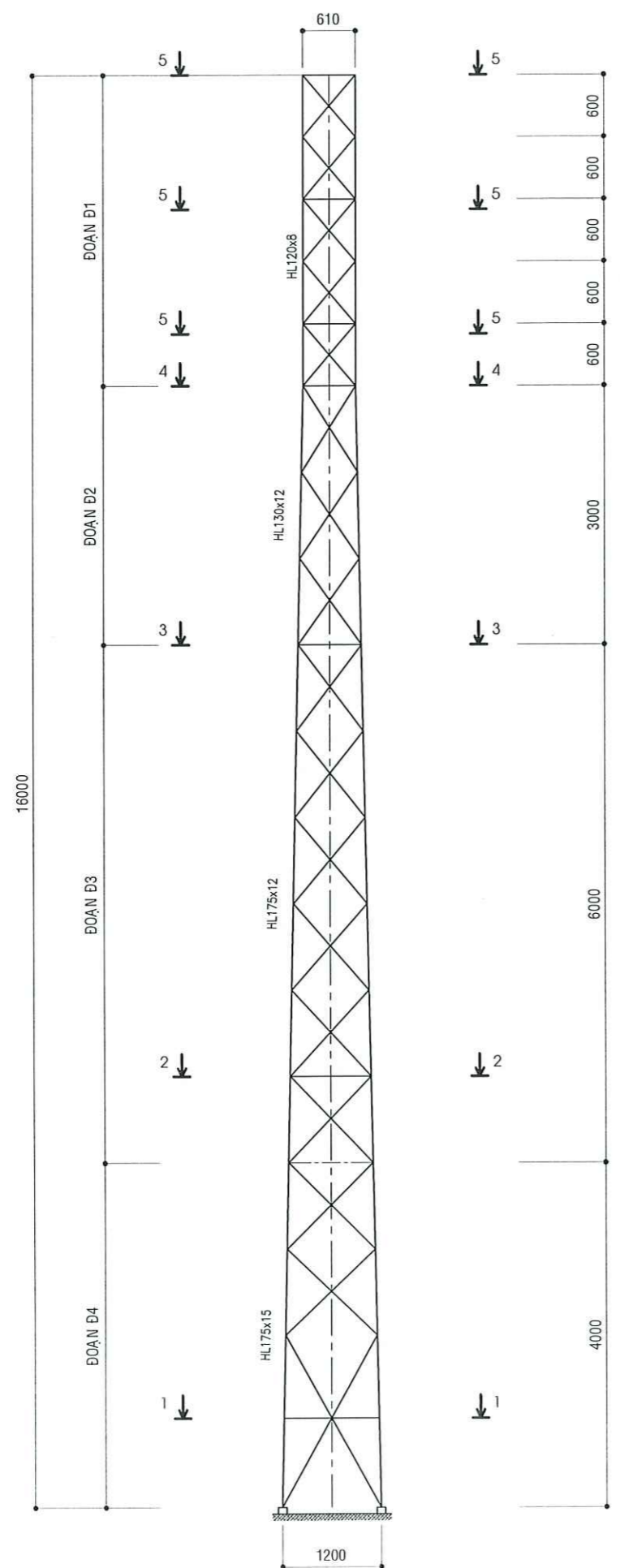
BẢNG KÊ NGUYÊN VẬT LIỆU BL-CS

STT	TÊN CHI TIẾT VẬT LIỆU	NGUYÊN VẬT LIỆU	KÍCH THƯỚC (mm)	SỐ LƯỢNG (Cái)	KHỐI LƯỢNG (kg)	
					ĐƠN VỊ	TOÀN BỘ
1	Tấm bắt néo	-100x6	870	1	4,09	4,09
2	Tấm đệm gia cường	-60x6	60	2	0,17	0,34
3	Bulông, đai ốc, 2 v.đệm(1p,1v)	M12	40	4	0,065	0,26
KHỐI LƯỢNG ĐÃ MẠ KẼM (kg): 4,69					KHỐI LƯỢNG CHƯA MẠ KẼM (kg): 4,69	

BẢNG KÊ NGUYÊN VẬT LIỆU CDNT-CS

STT	TÊN CHI TIẾT VẬT LIỆU	NGUYÊN VẬT LIỆU	KÍCH THƯỚC (mm)	SỐ LƯỢNG (Cái)	KHỐI LƯỢNG (kg)	
					ĐƠN VỊ	TOÀN BỘ
1	Thanh xà	L50x50x5	301	2	1,134	2,268
2	Tấm bắt néo	-80x8	205	2	1,03	2,012
3	Bulông, đai ốc, 2 v.đệm(1p,1v)	M16	220	2	0,455	0,910
KHỐI LƯỢNG ĐÃ MẠ KẼM (kg): 1,03					KHỐI LƯỢNG CHƯA MẠ KẼM (kg): 1,03	

 TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN TRUNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC GIA LAI		CÔNG TRÌNH: XDM VÀ CÀI TẠO LƯỚI ĐIỆN TRUNG ÁP KHU VỰC PHÚ TÀI ĐỀ NÂNG CAO ĐTC CUNG CẤP ĐIỆN NĂM 2026	
P. GIÁM ĐỐC	THÁI VĂN TRƯỞNG	SƠ ĐỒ LẮP KHÓA ĐỠ CHỐNG SÉT; CỘ DÈ NÉO THĂNG CỘT ĐƠN CHỐNG SÉT; BÁCH LẮP NÉO CHỐNG SÉT CỘT SẮT	
CNTK	ĐÌNH LONG VÂN		
KIỂM TRA	HOÀNG QUỐC KHÁNH		
THIẾT KẾ	HUỲNH PHI HỒ	TỶ LỆ	BCKTKT
		#	05-2025
		KD-DCS; CDNT-CS; BL-CS	
		SỐ BV: 0_	



BẢNG KÊ KHỐI LƯỢNG CỘT CS16M-610

TÊN CỘT	TÊN ĐOẠN CỘT	KHỐI LƯỢNG 01 CẤU KIỆN	SỐ LƯỢNG	KHỐI LƯỢNG TOÀN BỘ(KG)
CS16m-610	ĐOẠN Đ1	565.88	01	565.88
	ĐOẠN Đ2	908.54	01	908.54
	ĐOẠN Đ3	1726.61	01	1726.61
	ĐOẠN Đ4	1489.03	01	1489.03
	BẢN ĐẾ	553.14	01	553.14
KHỐI LƯỢNG CẮT VẬT ĐỘT LỖ		105.48	01	105.48
KHỐI LƯỢNG CHỨA MA KẼM:				5243.20

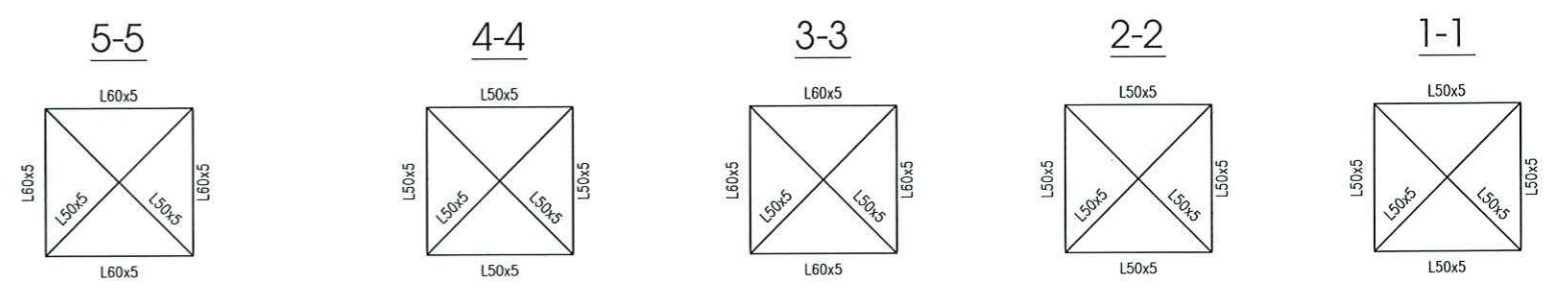
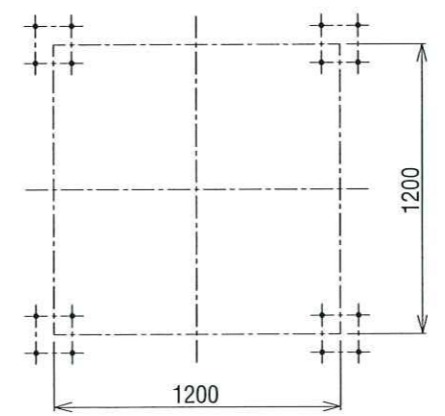
TỔNG HỢP VẬT LIỆU CỘT

SỐ TT	TÊN CHI TIẾT	NG. VẬT LIỆU VÀ QUI CÁCH	KHỐI LƯỢNG (KG)
01	THÉP GÓC	HL175x15	627.64
02	THÉP GÓC	HL175x12	761.11
03	THÉP GÓC	HL150x12	325.46
04	THÉP GÓC	HL150x10	177.94
05	THÉP GÓC	HL120x8	649.21
06	THÉP GÓC	L100x8	121.59
07	THÉP GÓC	L90x8	423.11
08	THÉP GÓC	L90x6	167.95
09	THÉP GÓC	L80x6	173.61
10	THÉP GÓC	L75x6	70.26
11	THÉP GÓC	L70x6	100.14
12	THÉP GÓC	L65x6	21.77
13	THÉP GÓC	L60x5	38.20
14	THÉP GÓC	L50x5	66.70
15	THÉP TẮM	δ3	4.97
16	THÉP TẮM	δ4	4.57
17	THÉP TẮM	δ8	82.34
18	THÉP TẮM	δ10	343.45
19	THÉP TẮM	δ12	7.54
20	THÉP TẮM	δ16	330.59
21	THÉP TẮM	δ35	222.55
22	Bulông A1	M16x45	5.33
23	Bulông A2	M16x50	5.10
24	Bulông A4	M16x60	6.20
25	Bulông B1	M20x50	2.37
26	Bulông B3	M20x60	6.42
27	Bulông C2	M24x60	162.79
28	Bulông C4	M24x70	25.60
29	Bulông D1	M27x60	109.67
30	Bulông D4	M27x90	167.40
31	Bulông E2	M30x70	31.62

BẢNG KÊ SƠ ĐỒ CỘT THÉP

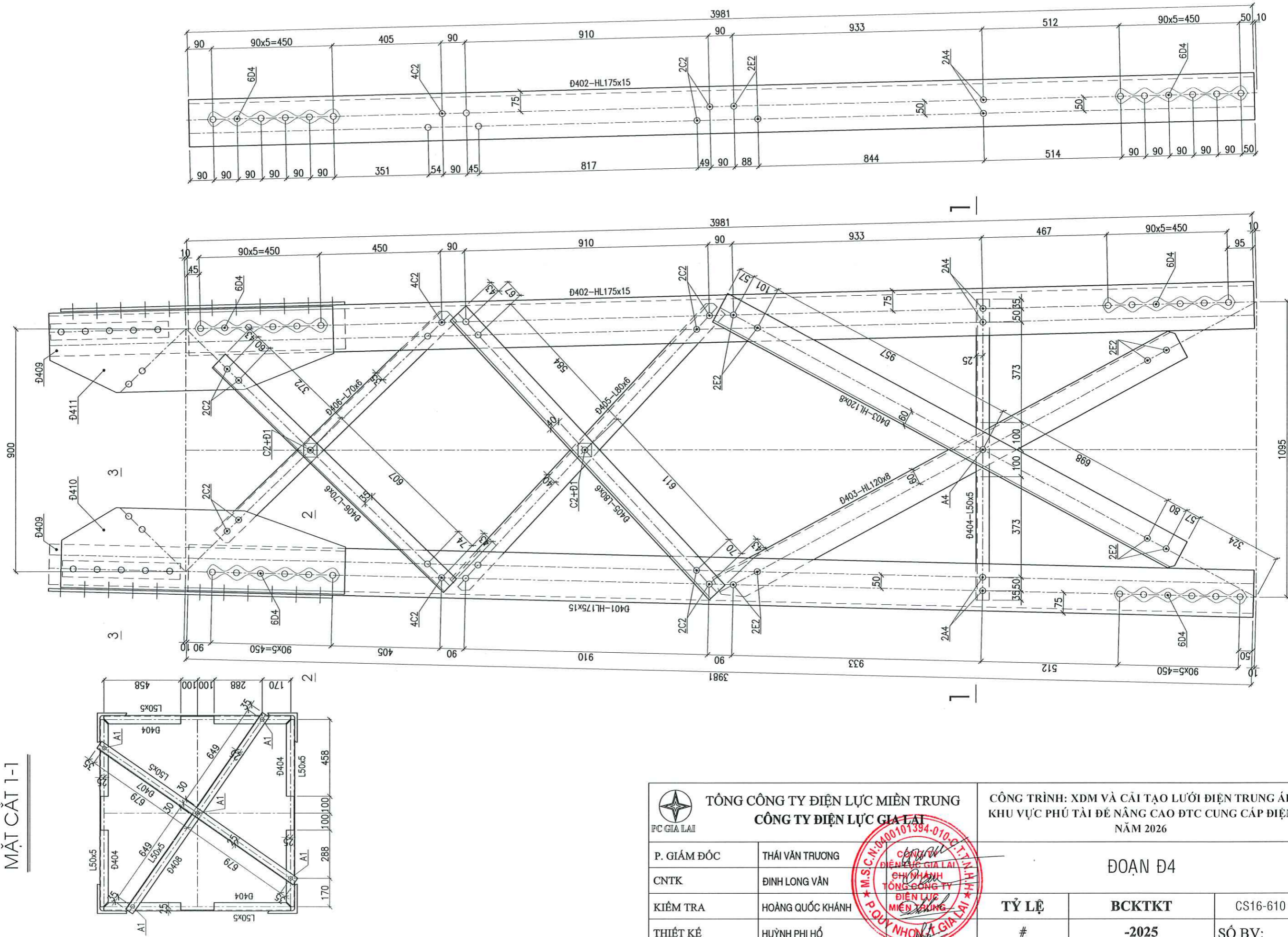
01	LOẠI CỘT	Cột sắt CS16m-610	
02	TRỌNG LƯỢNG 01 CỘT (KG)	5461.67	(Đã mạ kẽm)
03	SỐ LƯỢNG CỘT	01	
04	BU LÔNG NEO (01 CỘT)	16 Bu lông M56	
05	CHIỀU DÀY BẢN ĐẾ	δ35	

MẶT BẰNG BỐ TRÍ BULÔNG MÓNG

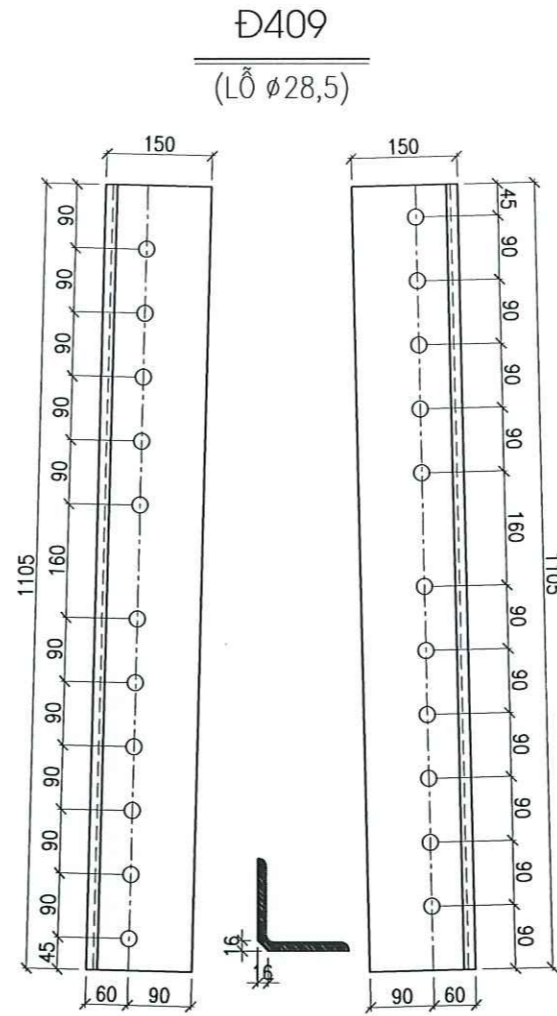
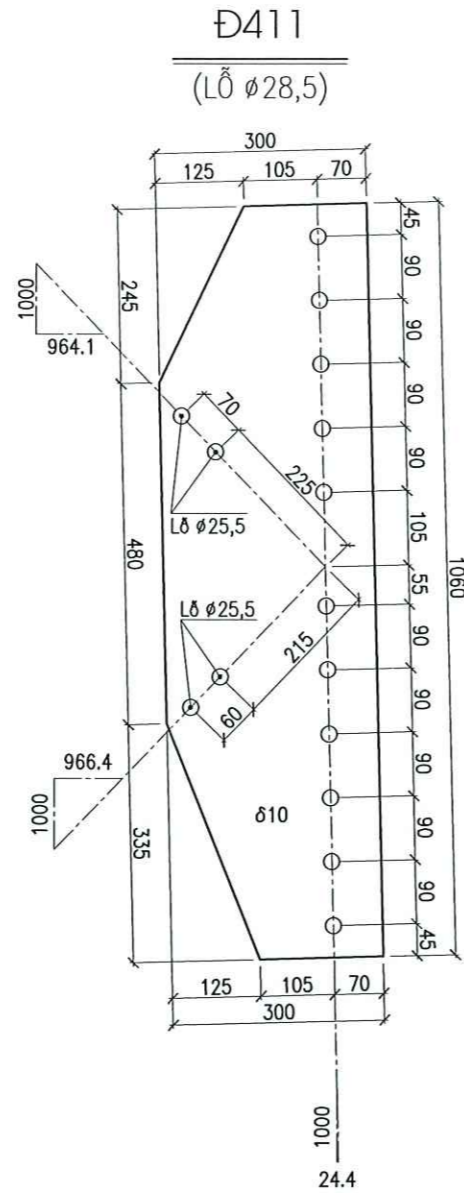
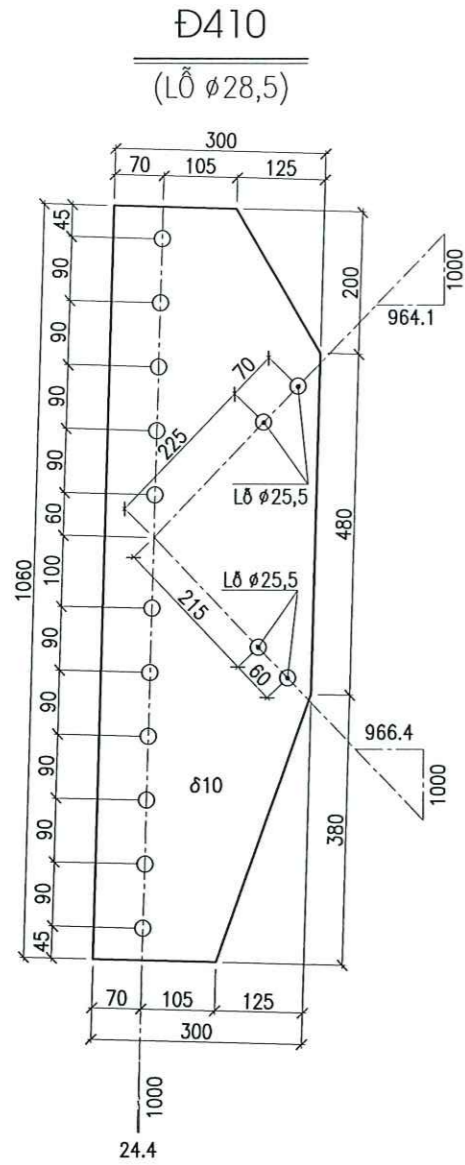


TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN TRUNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC GIA LAI		CÔNG TRÌNH: XDM VÀ CẢI TẠO LƯỚI ĐIỆN TRUNG ÁP KHU VỰC PHÚ TÀI ĐỀ NÂNG CAO ĐTC CUNG CẤP ĐIỆN NĂM 2026	
P. GIÁM ĐỐC	THÁI VĂN TRƯƠNG	SƠ ĐỒ LẮP CỘT CS16-610	
CNTK	ĐÌNH LONG VĂN		
KIỂM TRA	HOÀNG QUỐC KHÁNH		
THIẾT KẾ	HUỲNH PHI HỒ		
		TỶ LỆ	BCKTKT
		#	-2025
		CS16-610	
		SỐ BV:	

MẶT CẮT 1-1



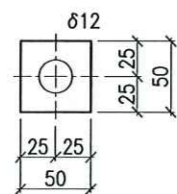
 TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN TRUNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC GIA LAI		CÔNG TRÌNH: XDM VÀ CẢI TẠO LƯỚI ĐIỆN TRUNG ÁP KHU VỰC PHÚ TÀI ĐỀ NÂNG CAO ĐTC CUNG CẤP ĐIỆN NĂM 2026		
P. GIÁM ĐỐC	THÁI VĂN TRƯƠNG			
CNTK	ĐÌNH LONG VĂN			
KIỂM TRA	HOÀNG QUỐC KHÁNH	TỶ LỆ	BCKTKT	CS16-610
THIẾT KẾ	HUỲNH PHI HỒ	#	-2025	SỐ BV:



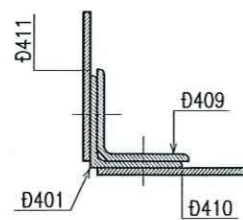
BẢNG KÊ THÉP ĐOẠN Đ4

SỐ HIỆU	TÊN CHI TIẾT	NG. VẬT LIỆU VÀ QUI CÁCH	CHIỀU DÀI (MM)	SỐ LƯỢNG	KHỐI LƯỢNG (KG)	
					ĐƠN VỊ	TOÀN BỘ
Đ401	THANH CẢNH	HL175X15	3981	2	156.911	313.82
Đ402	THANH CẢNH	HL175X15	3981	2	156.911	313.82
Đ403	THANH XIÊN	HL120X8	1950	8	28.717	229.73
Đ404	THANH NGANG	L50X5	1116	4	4.205	16.82
Đ405	THANH XIÊN	L80X6	1418	8	10.382	83.06
Đ406	THANH XIÊN	L70X6	1199	8	7.649	61.19
Đ407	THANH GIẢNG	L50X5	1427	1	5.377	5.38
Đ408	THANH GIẢNG	L50X5	1427	1	5.377	5.38
Đ409	THANH ỚP	HL150X10	1105	4	25.337	101.35
Đ410	BẢN MÃ	Ø10	1060x300	4	24.963	99.85
Đ411	BẢN MÃ	Ø10	1060x300	4	24.963	99.85
Đ412	TẮM CHÊM	Ø3	440x60	8	0.622	4.97
Đ1	TẮM ĐỆM	Ø12	50x50	8	0.236	1.88
A1	Bulông M16x45	M=16	45	5	0.152	0.76
A4	Bulông M16x60	M=16	60	20	0.172	3.45
C2	Bulông M24x60	M=24	60	72	0.496	35.73
D4	Bulông M27x90	M=27	90	96	0.837	80.35
E2	Bulông M30x70	M=30	70	32	0.988	31.62
KHỐI LƯỢNG TỔNG CỘNG:					1489.03	

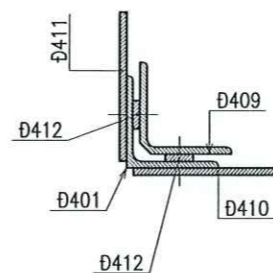
Đ1
(LỖ Ø25,5)



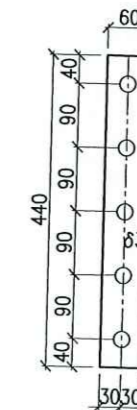
MẶT CẮT 2-2



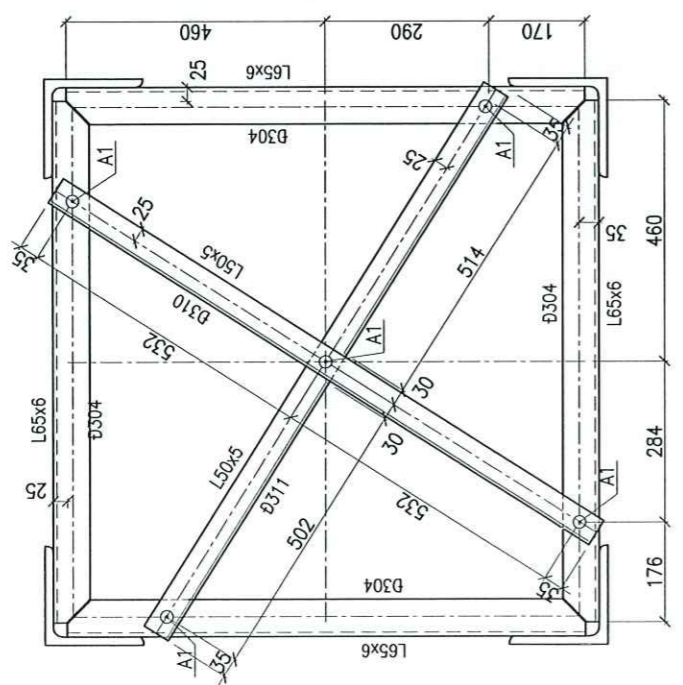
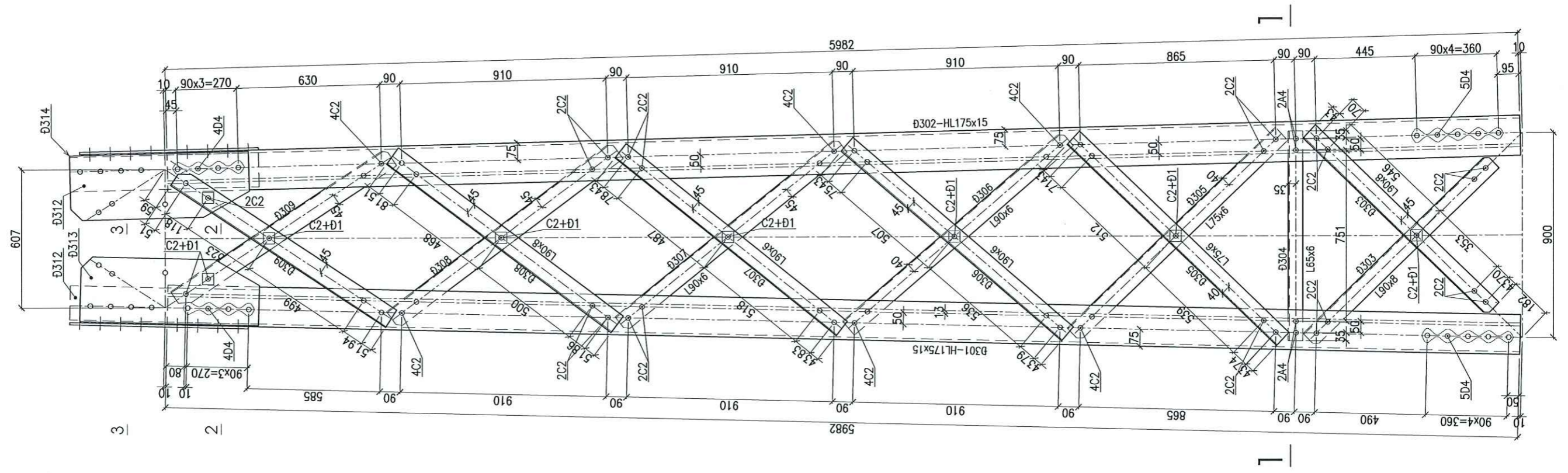
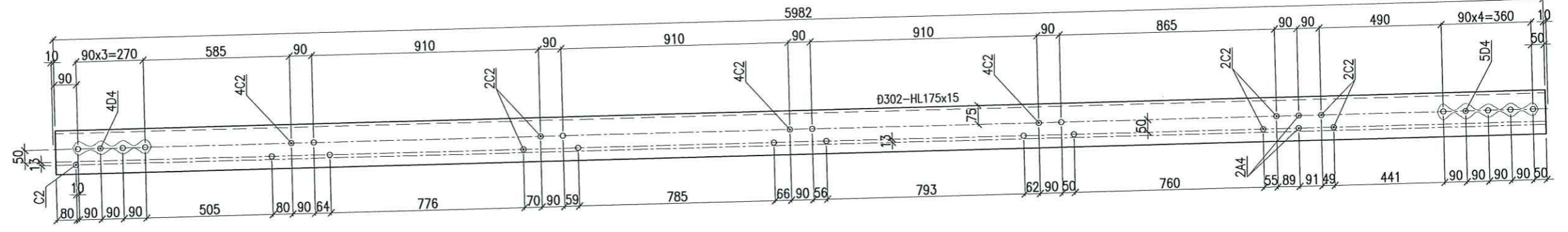
MẶT CẮT 3-3



Đ412
(LỖ Ø28,5)

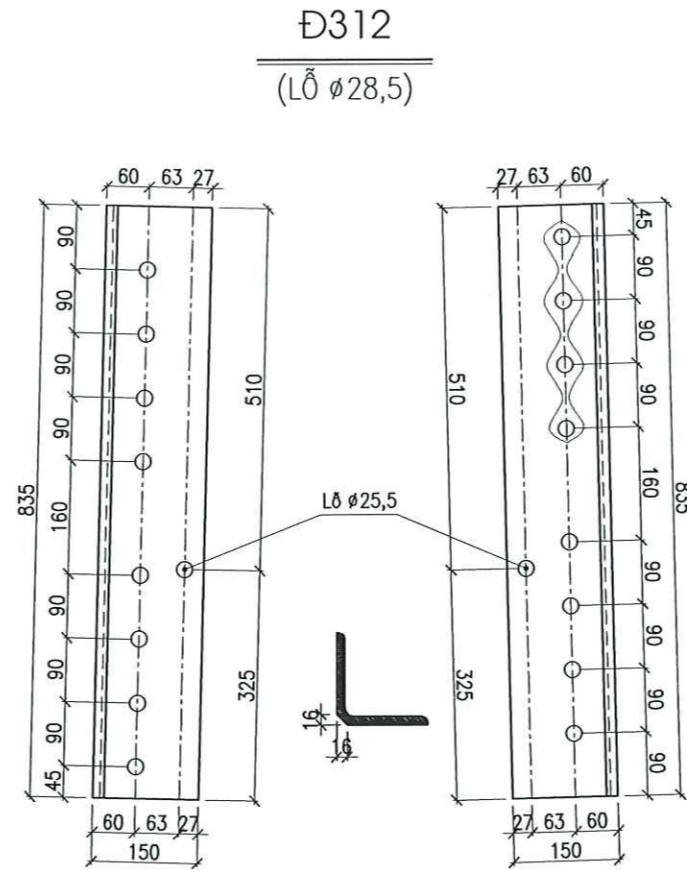
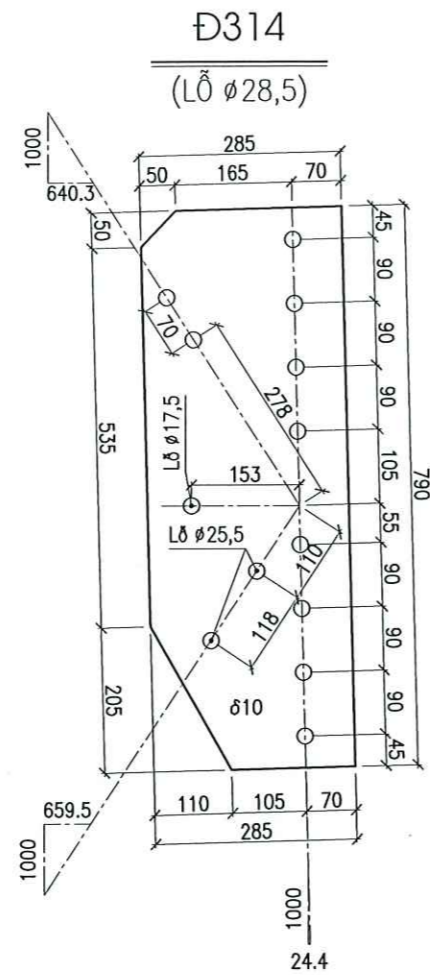
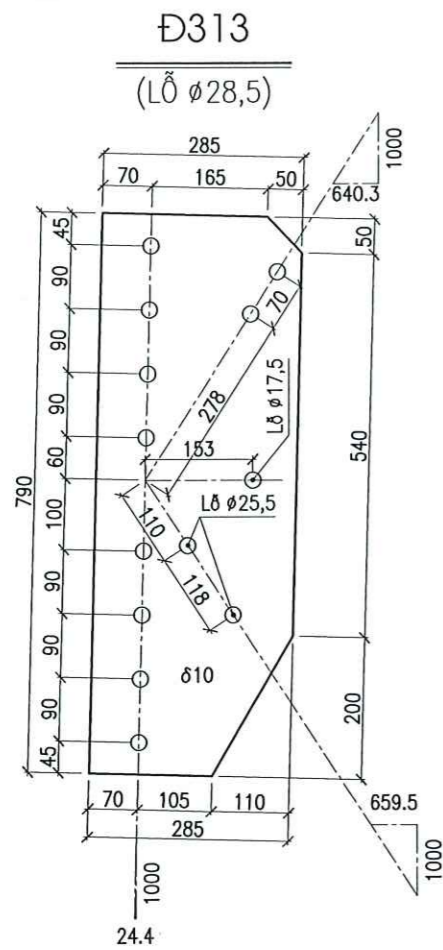


 TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN TRUNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC GIA LAI		CÔNG TRÌNH: XDM VÀ CẢI TẠO LƯỚI ĐIỆN TRUNG ÁP KHU VỰC PHÚ TÀI ĐỀ NÂNG CAO ĐTC CUNG CẤP ĐIỆN NĂM 2026				
P. GIÁM ĐỐC	THÁI VĂN TRƯƠNG			ĐOẠN Đ4 - BẢNG THỐNG KÊ VẬT LIỆU		
CNTK	ĐÌNH LONG VĂN			TỶ LỆ	BCKTKT	CS16-610
KIỂM TRA	HOÀNG QUỐC KHÁNH			#	-2025	SỐ BV:
THIẾT KẾ	HUỲNH PHI HỒ					



MẶT CẮT 1-1

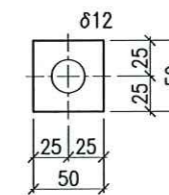
 TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN TRUNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC GIA LAI		CÔNG TRÌNH: XDM VÀ CẢI TẠO LƯỚI ĐIỆN TRUNG ÁP KHU VỰC PHÚ TÀI ĐỀ NÂNG CAO ĐTC CUNG CẤP ĐIỆN NĂM 2026		
P. GIÁM ĐỐC	THÁI VĂN TRƯƠNG			
CNTK	ĐÌNH LONG VÂN			
KIỂM TRA	HOÀNG QUỐC KHÁNH	TỶ LỆ	BCKTKT	CS16-610
THIẾT KẾ	HUỶNH PHI HỒ	#	-2025	SỐ BV:



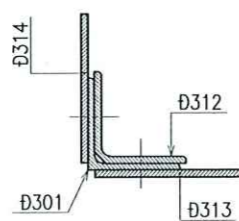
BẢNG KÊ THÉP ĐOẠN Đ3

SỐ HIỆU	TÊN CHI TIẾT	NG. VẬT LIỆU VÀ QUI CÁCH	CHIỀU DÀI (MM)	SỐ LƯỢNG	KHỐI LƯỢNG (KG)	
					ĐƠN VỊ	TOÀN BỘ
Đ301	THANH CÁNH	HL175x12	5982	2	190.28	380.55
Đ302	THANH CÁNH	HL175x12	5982	2	190.28	380.55
Đ303	THANH XIÊN	L90x8	1125	8	12.155	97.24
Đ304	THANH NGANG	L65x6	921	4	5.442	21.77
Đ305	THANH XIÊN	L75x6	1282	8	8.783	70.26
Đ306	THANH XIÊN	L90x6	1283	8	10.625	85.00
Đ307	THANH XIÊN	L90x6	1252	8	10.369	82.95
Đ308	THANH XIÊN	L90x8	1237	8	13.365	106.92
Đ309	THANH XIÊN	L90x8	1136	8	12.274	98.19
Đ310	THANH GIẺANG	L50x5	1134	1	4.273	4.27
Đ311	THANH GIẺANG	L50x5	1134	1	4.273	4.27
Đ312	THANH ÓP	HL150x10	835	4	19.146	76.59
Đ313	BẢN MÃ	Ø10	790x285	4	17.674	70.70
Đ314	BẢN MÃ	Ø10	790x285	4	17.674	70.70
D1	TẮM ĐỆM	Ø12	50x50	24	0.236	5.65
A1	Bulông M16x45	M16	45	5	0.152	0.76
A4	Bulông M16x60	M16	60	16	0.172	2.76
C2	Bulông M24x60	M24	60	216	0.496	107.20
D4	Bulông M27x90	M27	90	72	0.837	60.26
KHỐI LƯỢNG TỔNG CỘNG:					1726.61	

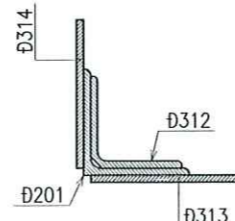
Đ1
(LỖ Ø25,5)



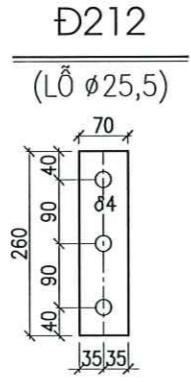
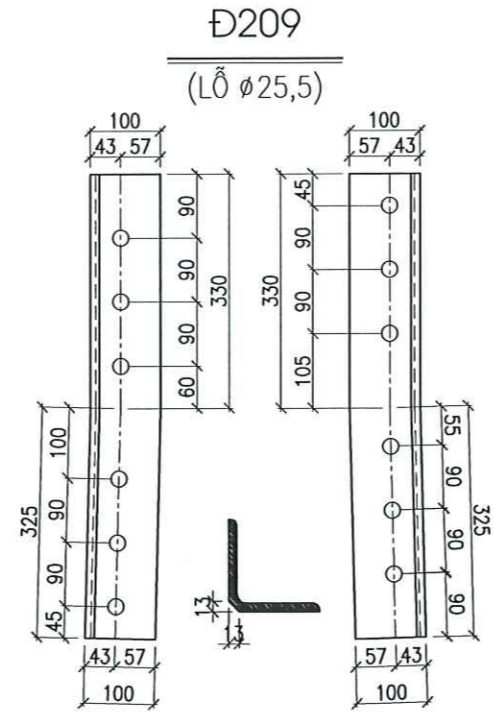
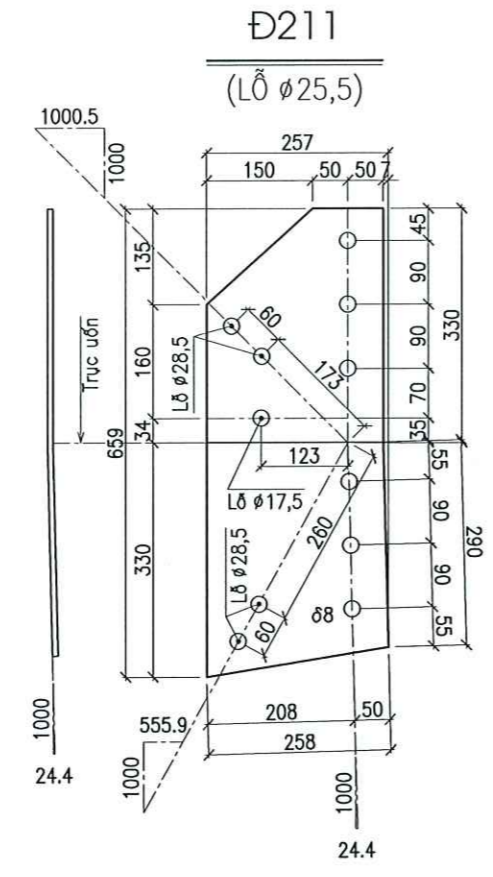
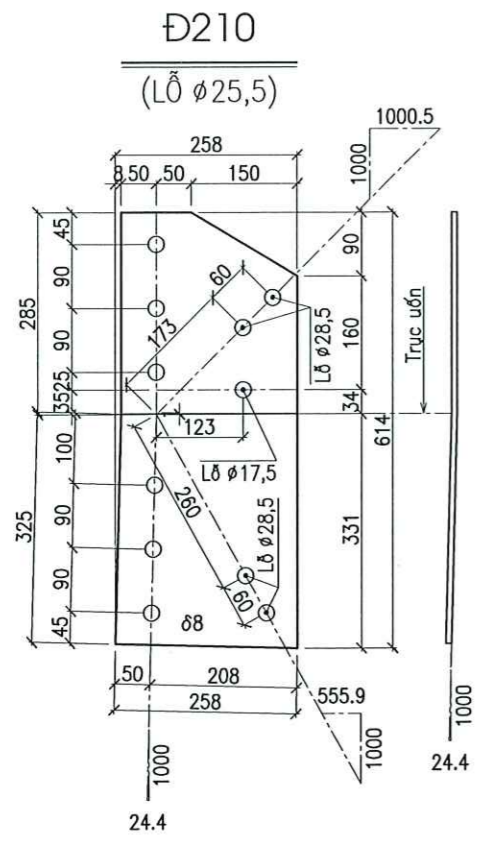
MẶT CẮT 2-2



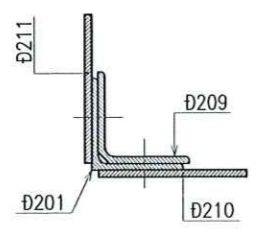
MẶT CẮT 3-3



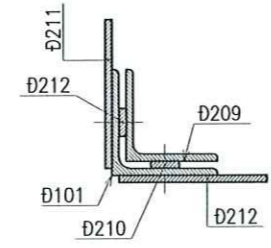
 TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN TRUNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC GIA LAI		CÔNG TRÌNH: XDM VÀ CẢI TẠO LƯỚI ĐIỆN TRUNG ÁP KHU VỰC PHÚ TÀI ĐỀ NÂNG CAO ĐTC CUNG CẤP ĐIỆN NĂM 2026	
P. GIÁM ĐỐC	THÁI VĂN TRƯƠNG		
CNTK	ĐÌNH LONG VÂN		
KIỂM TRA	HOÀNG QUỐC KHÁNH	ĐOẠN Đ3 - BẢNG THỐNG KÊ VẬT LIỆU	
THIẾT KẾ	HUỲNH PHI HỒ	TỶ LỆ	BCKTKT
		#	-2025
			CS16-610
			SỐ BV:



MẶT CẮT 2-2



MẶT CẮT 3-3



BẢNG KÊ THÉP ĐOẠN Đ2

SỐ HIỆU	TÊN CHI TIẾT	NG. VẬT LIỆU VÀ QUI CÁCH	CHIỀU DÀI (MM)	SỐ LƯỢNG	KHỐI LƯỢNG (KG)	
					ĐƠN VỊ	TOÀN BỘ
Đ201	THANH CÁNH	HL150x12	2981	2	81.36	162.73
Đ202	THANH CÁNH	HL150x12	2981	2	81.36	162.73
Đ203	THANH NGANG	L60x5	387	4	1.76	7.05
Đ204	THANH XIÊN	L100x8	933	8	11.25	90.00
Đ205	THANH XIÊN	HL120x8	1136	8	16.73	133.84
Đ206	THANH XIÊN	HL120x8	907	8	13.36	106.86
Đ207	THANH GIẰNG	L50x5	776	1	2.92	2.92
Đ208	THANH GIẰNG	L50x5	776	1	2.92	2.92
Đ209	THANH ỚP	L100x8	655	4	7.90	31.59
Đ210	BẢN MÃ	$\phi 8$	614 X 258	4	9.95	39.79
Đ211	BẢN MÃ	$\phi 8$	659 X 257	4	10.64	42.54
Đ212	TẤM CHÈM	$\phi 4$	260 X 70	8	0.57	4.57
Đ1	TẤM ĐỆM	$\phi 10$	50 X 50	12	0.20	2.36
A1	Bulông M16x45	M16	45	5	0.15	0.76
B1	Bulông M20x50	M20	50	8	0.30	2.37
C4	Bulông M24x70	M24	70	24	0.53	12.80
D1	Bulông M27x60	M27	60	108	0.70	75.92
D4	Bulông M27x90	M27	90	32	0.84	26.78
KHỐI LƯỢNG TỔNG CỘNG:						908.54



TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN TRUNG
CÔNG TY ĐIỆN LỰC GIA LAI

CÔNG TRÌNH: XDM VÀ CẢI TẠO LƯỚI ĐIỆN TRUNG ÁP
KHU VỰC PHÚ TÀI ĐỀ NÂNG CAO ĐTC CUNG CẤP ĐIỆN
NĂM 2026

P. GIÁM ĐỐC	THÁI VĂN TRƯƠNG
CNTK	ĐÌNH LONG VĂN
KIỂM TRA	HOÀNG QUỐC KHÁNH
THIẾT KẾ	HUỲNH PHI HỒ



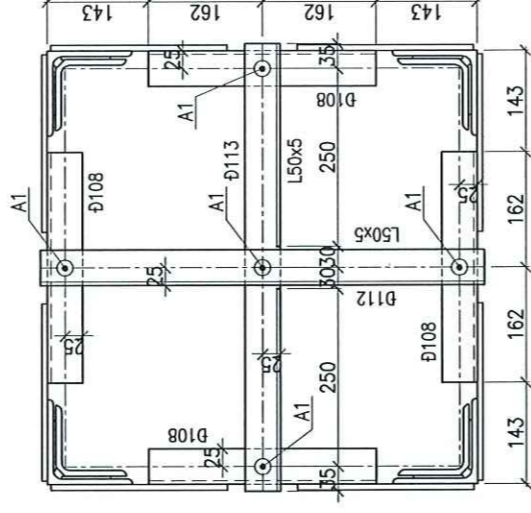
ĐOẠN Đ2 - BẢNG THỐNG KÊ VẬT LIỆU

TỶ LỆ	BCKTKT	CS16-610
#	-2025	SỐ BV:

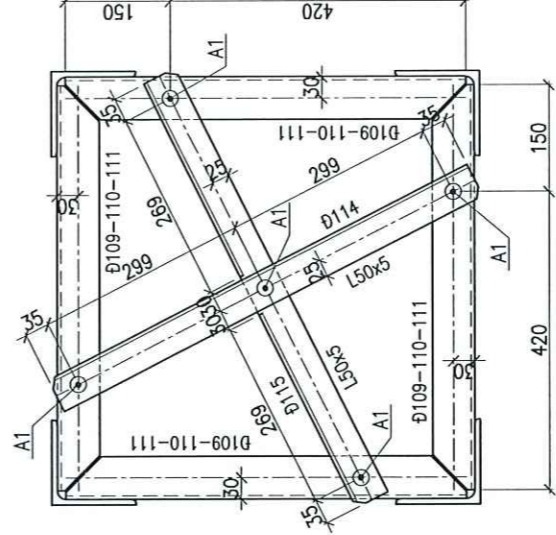
BẢNG KẾ THÉP ĐOẠN Đ1

SỐ HIỆU	TÊN CHI TIẾT	NG. VẬT LIỆU VÀ QUI CÁCH	CHIỀU DÀI (MM)	SỐ LƯỢNG	KHỐI LƯỢNG (KG)
Đ101	THANH CÁN	HL120X8	3035	2	44.70
Đ102	THANH CÁN	HL120X8	3035	2	44.70
Đ103/A	THANH XIÊN	L90X8	634	8	6.85
Đ104/A	THANH XIÊN	L90X8	763	8	8.24
Đ105/A	THANH XIÊN	L80X6	773	8	5.66
Đ106/A	THANH XIÊN	L80X6	773	8	5.66
Đ107/A	THANH XIÊN	L70X6	763	8	4.87
Đ108	THANH NGANG	L50X5	324	4	1.22
Đ109	THANH NGANG	L60X5	570	4	2.60
Đ110	THANH NGANG	L60X5	570	4	2.60
Đ111	THANH NGANG	L60X5	570	4	2.60
Đ112	THANH GIĂNG	L50X5	630	1	2.37
Đ113	THANH GIĂNG	L50X5	630	1	2.37
Đ114	THANH GIĂNG	L50X5	668	3	2.52
Đ115	THANH GIĂNG	L50X5	668	3	2.52
A1	Bu lông M16x45	M16	45	20	0.15
A2	Bu lông M16x50	M16	50	32	0.16
B3	Bu lông M20x60	M20	60	20	0.32
C2	Bu lông M24x60	M24	60	40	0.50
C4	Bu lông M24x70	M24	70	24	0.53
D1	Bu lông M27x60	M27	60	48	0.70
KHOẢNG LƯỢNG TỔNG CỘNG:				48	565.88

MẶT CẮT 1-1

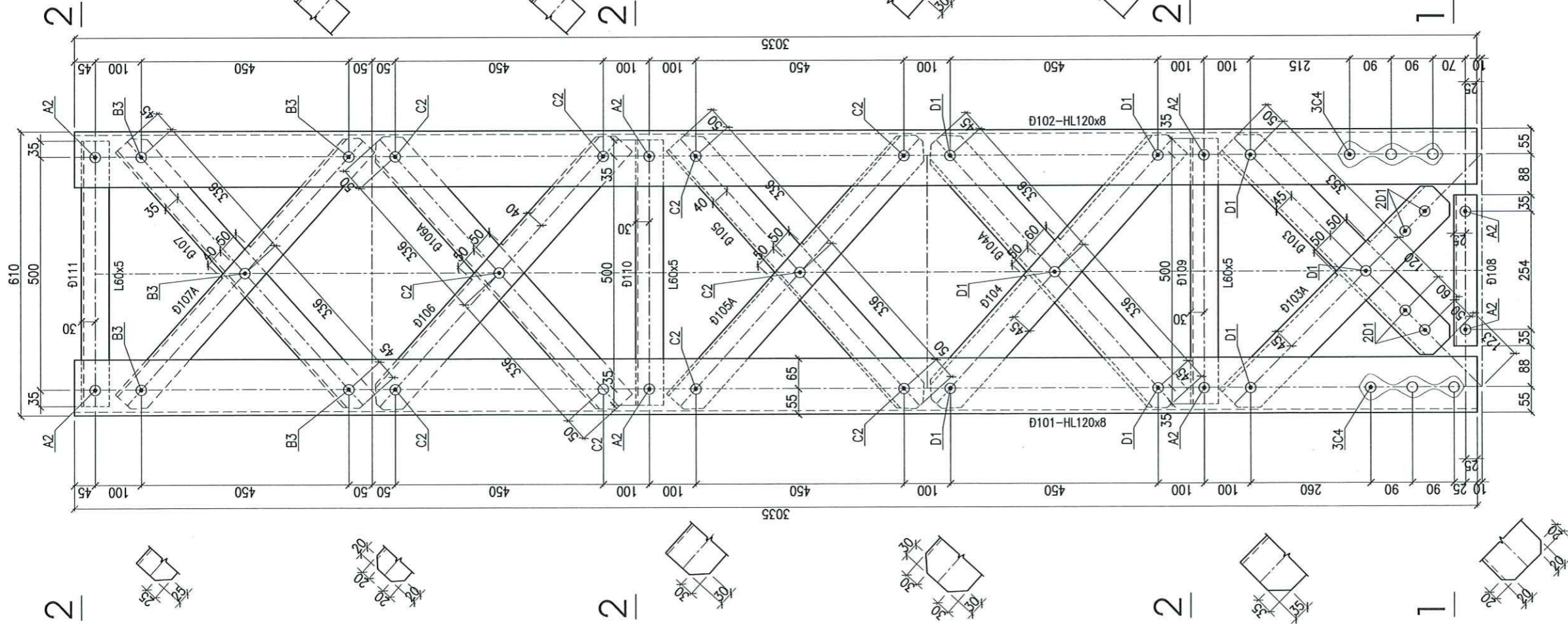
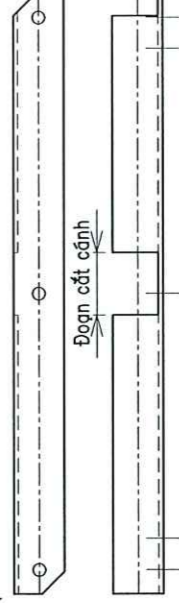


MẶT CẮT 2-2



Đ103A - Đ104A - Đ105A - Đ106A - Đ107A

(CẮT CẢNH 1 BÊN THEO KÍCH THƯỚC TRÊN BẢN VẼ)



TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN TRUNG
CÔNG TY ĐIỆN LỰC GIA LAI

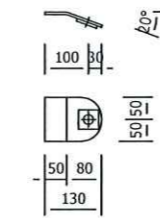
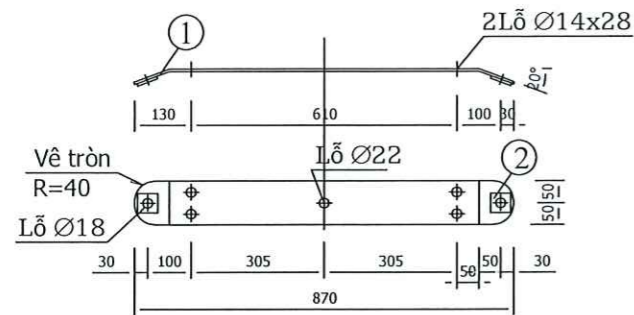
P. GIÁM ĐỐC	THÁI VĂN TRƯƠNG
CNTK	ĐÌNH LONG VẠN
KIỂM TRA	HOÀNG QUỐC KHÁNH
THIẾT KẾ	HUYỀN PHI HỒ

CÔNG TRÌNH: XDM VÀ CÀI TẠO LƯỚI ĐIỆN TRUNG ÁP
KHU VỰC PHỤ TÀI ĐỀ NÂNG CAO ĐTC CUNG CẤP ĐIỆN
NĂM 2026

ĐOẠN Đ1 - BẢNG THỐNG KÊ VẬT LIỆU

TỶ LỆ	BCKTKT	SỐ BV:
#	-2025	CS16-610





CHI TIẾT 1:



CHI TIẾT 2:

GHI CHÚ :

- Dùng thép XCT38 theo TCVN5709-1993, tất cả các chi tiết kim loại kể cả bu lông, đai ốc, vòng đệm phải mạ kẽm nhúng nóng dày không nhỏ hơn 80mm theo 18 TCN 04-92. Que hàn '42 hoặc loại tương đương.
- Bu lông, đai ốc, chế tạo theo TCVN1876-76 và TCVN1896-76.
- Mọi hàn phải đảm bảo chiều cao $h \geq 6\text{mm}$, hàn kín, không nứt rỗ, bề mặt nhẵn đẹp.

BẢNG KÊ NGUYÊN VẬT LIỆU BN-CS

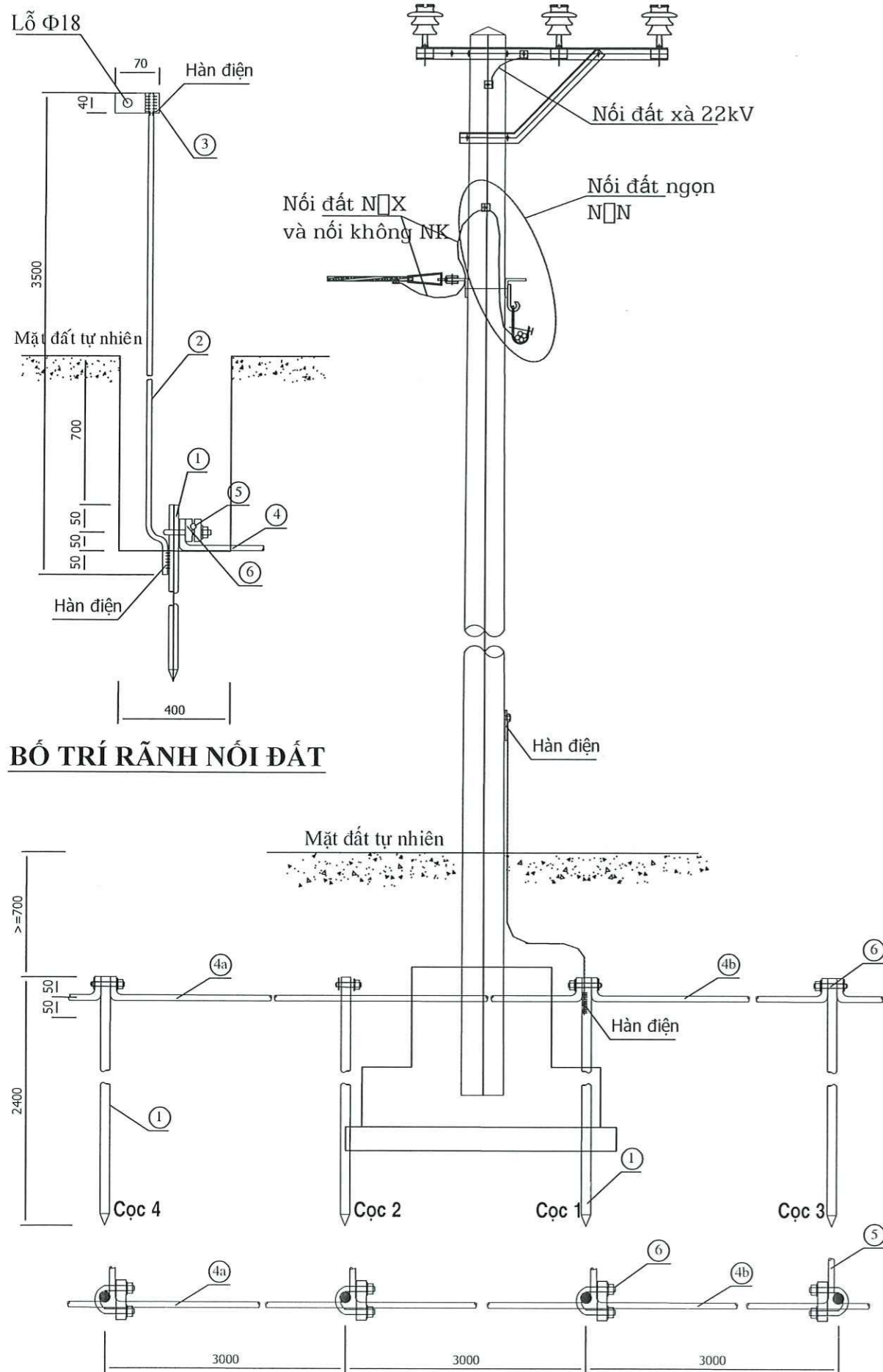
STT	TÊN CHI TIẾT VẬT LIỆU	NGUYÊN VẬT LIỆU	KÍCH THƯỚC (mm)	SỐ LƯỢNG (Cái)	KHỐI LƯỢNG (kg)	
					ĐƠN VỊ	TOÀN BỘ
1	Tấm bắt néo	-100x6	870	1	4,09	4,09
2	Tấm đệm gia cường	-60x6	60	2	0,17	0,34
3	Bulong, đai ốc, 2 v.đệm(1p,1v)	M12	40	4	0,065	0,26
				KHỐI LƯỢNG ĐÃ MẠ KẼM (kg): 4,69		KHỐI LƯỢNG CHƯA MẠ KẼM (kg): 4,69

 TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN TRUNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC GIA LAI		CÔNG TRÌNH: XDM VÀ CẢI TẠO LƯỚI ĐIỆN TRUNG ÁP KHU VỰC PHỤ TÀI ĐỀ NÂNG CAO ĐTC CUNG CẤP ĐIỆN NĂM 2026			
P. GIÁM ĐỐC	THÁI VĂN TRƯƠNG	BÁCH NÉO CỘT SẮT BN-CS			
CNTK	ĐÌNH LONG VĂN				
KIỂM TRA	HOÀNG QUỐC KHÁNH	TỶ LỆ	BCKTKT	BN-CS	
THIẾT KẾ	HUỲNH PHI HỒ	#	05-2025	SỐ BV: 0_	

BỘ TRÍ NỐI ĐẤT CỘT

GHI CHÚ:

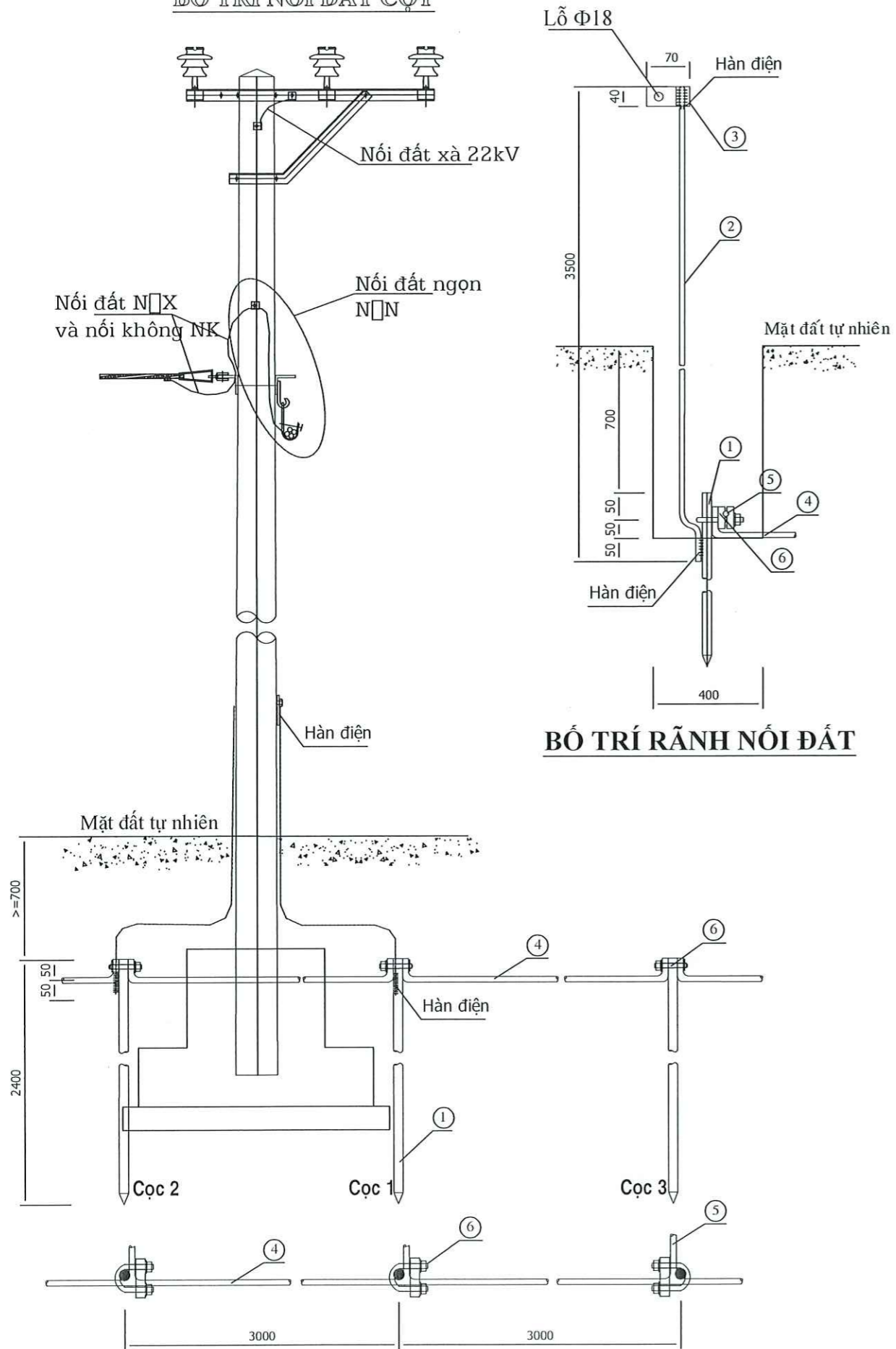
- 1- Toàn bộ các chi tiết bằng thép đều phải mạ kẽm nhúng nóng (kể cả bulông, êcu, vòng đệm), bề dày lớp mạ $d \geq 80\mu\text{m}$
- 2- Gia công mũi nhọn chi tiết 1 phải tiện đồng tâm, không được cắt vát lệch về 1 phía gây khó khăn trong quá trình thi công
- 3- Có thể hàn nối các chi tiết bằng thép, nhưng không được quá 2 vị trí trên cùng một chi tiết
- 4- Phần nối đất xà NĐX và nối đất ngọn NĐN xem bản vẽ riêng



Mã hiệu	SH	Tên chi tiết	Vật liệu Quy cách	Kích thước (mm)	Số Lượng	Đơn vị		Ghi chú
						Đơn vị	Tổng	
						BẢNG KÊ NGUYÊN VẬT LIỆU		
NB-6C			KHỐI LƯỢNG ĐÁ MẠ KẼM (kg): 44,61			KHỐI LƯỢNG CHƯA MẠ KẼM (kg): 42,69		
		7	Que hàn điện				0,15	
		6	Bu lông thép hình U	Loại $\geq 210\text{mm}^2$	6	0,25	1,50	Mạ kẽm
		5	Dây liên kết cọc - tia	CT3- $\Phi 10$	250	2	0,16	0,32
		4b	Dây nối 2 cọc	CT3- $\Phi 10$	3300	1	2,05	2,05
		4a	Dây nối 3 cọc	CT3- $\Phi 10$	6300	2	3,89	7,77
		3	Tấm nối đất	CT3- 40x4	70	1	0,09	0,09
		2	Dây nối đất cột	CT3- $\Phi 10$	3500	1	2,16	2,16
		1	Cọc nối đất	CT3- $\Phi 18$	2400	6	4,80	28,80
NB-4C			KHỐI LƯỢNG ĐÁ MẠ KẼM (kg): 29,83			KHỐI LƯỢNG CHƯA MẠ KẼM (kg): 28,55		
		7	Que hàn điện				0,11	
		6	Bu lông thép hình U	Loại $\geq 210\text{mm}^2$	4	0,25	1,00	Mạ kẽm
		5	Dây liên kết cọc - tia	CT3- $\Phi 10$	250	1	0,16	0,16
		4b	Dây nối 2 cọc	CT3- $\Phi 10$	3300	1	2,05	2,05
		4a	Dây nối 3 cọc	CT3- $\Phi 10$	6300	1	3,89	3,89
		3	Tấm nối đất	CT3- 40x4	70	1	0,09	0,09
		2	Dây nối đất cột	CT3- $\Phi 10$	3500	1	2,16	2,16
		1	Cọc nối đất	CT3- $\Phi 18$	2400	4	4,80	19,20
NB-2C			KHỐI LƯỢNG ĐÁ MẠ KẼM (kg): 15,0			KHỐI LƯỢNG CHƯA MẠ KẼM (kg): 14,35		
		7	Que hàn điện				0,06	
		6	Bu lông thép hình U	Loại $\geq 210\text{mm}^2$	2	0,25	0,50	Mạ kẽm
		4b	Dây nối 2 cọc	CT3- $\Phi 10$	3300	1	2,05	2,05
		3	Tấm nối đất	CT3- 40x4	70	1	0,09	0,09
		2	Dây nối đất cột	CT3- $\Phi 10$	3500	1	2,16	2,16
		1	Cọc nối đất	CT3- $\Phi 18$	2400	2	4,80	9,54

 TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN TRUNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC GIA LAI		CÔNG TRÌNH: XDM VÀ CẢI TẠO LƯỚI ĐIỆN TRUNG ÁP KHU VỰC PHÚ TÀI ĐỀ NÂNG CAO ĐTC CUNG CẤP ĐIỆN NĂM 2026		
P. GIÁM ĐỐC	THÁI VĂN TRƯƠNG	NỐI ĐẤT CỘT NB-nC (loại 2,4,6 cọc)		
CNTK	ĐÌNH LONG VÂN			
KIỂM TRA	HOÀNG QUỐC KHÁNH	TỶ LỆ	BCKTKT	NĐ-nC
THIẾT KẾ	HUYỀN PHI HỒ	#	05-2025	SỐ BV: 0_

BỐ TRÍ NỐI ĐẤT CỘT




BỐ TRÍ RÃNH NỐI ĐẤT

GHI CHÚ:

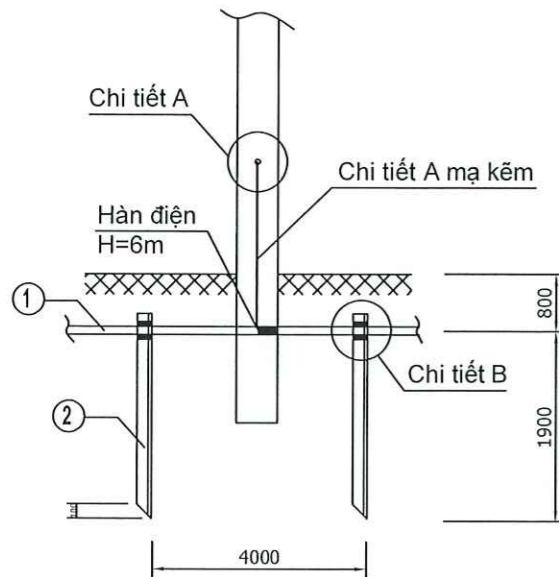
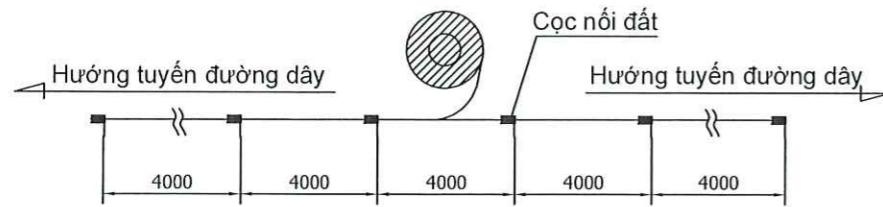
- 1- Toàn bộ các chi tiết bằng thép đều phải mạ kẽm nhúng nóng (kể cả bulông, êcu, vòng đệm), bề dày lớp mạ $\geq 80\mu\text{m}$
- 2- Gia công mũi nhọn chi tiết 1 phải tiện đồng tâm, không được cắt vát lệch về 1 phía gây khó khăn trong quá trình thi công
- 3- Có thể hàn nối các chi tiết bằng thép, nhưng không được quá 2 vị trí trên cùng một chi tiết
- 4- Phần nối đất xà NĐX và nối đất ngọn NĐN xem bản vẽ NĐX-NĐN

Mã hiệu	SH	Tên chi tiết	Vật liệu Quy cách	Kích thước (mm)	Số Lượng	Đơn vị		Ghi chú	
						Đơn vị	Tổng		
						BẢNG KÊ NGUYÊN VẬT LIỆU			
TĐG-CS	KHỐI LƯỢNG ĐÃ MẠ KẼM (kg): 2,25			KHỐI LƯỢNG CHƯA MẠ KẼM (kg): 2,16					
			Khóa đai 20mm			1			
			Dây đai thép A20x0,7mm (1,5m)			1			
	7		Que hàn điện			1	0,15		
2		Dây nối đất cọc	CT3- Φ10	3500	1	2,16	2,16	Hàn vào CT1	
						37,17		KHỐI LƯỢNG CHƯA MẠ KẼM (kg): 35,57	
NB-5C	7		Que hàn điện				0,13		
	6		Bu lông thép hình U	Loại $\geq 210\text{mm}^2$	5	0,25	1,25	Mạ kẽm	
	5		Dây liên kết cọc - tia	CT3- Φ10	250	2	0,16	0,32	Hàn tại nơi chế tạo
	4		Dây nối đất ngang	CT3- Φ10	6300	2	3,89	7,78	"
	3		Tấm nối đất	CT3- 40x4	70	1	0,09	0,09	Hàn vào CT2
	2		Dây nối đất cột	CT3- Φ10	3500	1	2,16	2,16	Hàn vào CT1
	1		Cọc nối đất	CT3- Φ18	2400	5	4,80	24,0	Mạ kẽm
NB-3C	KHỐI LƯỢNG ĐÃ MẠ KẼM (kg): 22,42			KHỐI LƯỢNG CHƯA MẠ KẼM (kg): 21,41					
	7		Que hàn điện				0,09		
	6		Bu lông thép hình U	Loại $\geq 210\text{mm}^2$	3	0,25	0,75	Mạ kẽm	
	5		Dây liên kết cọc - tia	CT3- Φ10	250	1	0,16	0,16	Hàn tại nơi chế tạo
	4		Dây nối đất ngang	CT3- Φ10	6300	1	3,89	3,89	"
	3		Tấm nối đất	CT3- 40x4	70	1	0,09	0,09	Hàn vào CT2
	2		Dây nối đất cột	CT3- Φ10	3500	1	2,16	2,16	Hàn vào CT1
1		Cọc nối đất	CT3- Φ18	2400	3	4,80	14,40	Mạ kẽm	
NB-1C	KHỐI LƯỢNG ĐÃ MẠ KẼM (kg): 7,32			KHỐI LƯỢNG CHƯA MẠ KẼM (kg): 7,0					
	4		Que hàn điện				0,02		
	3		Tấm nối đất	CT3- 40x4	70	1	0,09	0,09	Hàn vào CT2
	2		Dây nối đất cột	CT3- Φ10	3500	1	2,16	2,16	Hàn vào CT1
1		Cọc nối đất	CT3- Φ18	2400	1	4,80	4,80	Mạ kẽm	

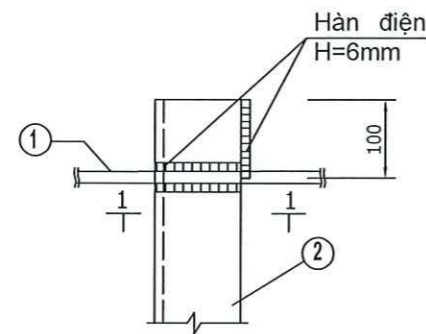
 TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN TRUNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC GIA LAI		CÔNG TRÌNH: XDM VÀ CẢI TẠO LƯỚI ĐIỆN TRUNG ÁP KHU VỰC PHÚ TÀI ĐỀ NÂNG CAO ĐTC CUNG CẤP ĐIỆN NĂM 2026			
P. GIÁM ĐỐC	THÁI VĂN TRƯỞNG			TIẾP ĐỊA GÓC CHÔNG SÉT TĐG-CS NỐI ĐẤT CỘT NB-nC (loại 1,3,5 cọc)	
CNTK	ĐÌNH LONG VÂN			TỶ LỆ	BCKTKT
KIỂM TRA	HOÀNG QUỐC KHÁNH	#	05-2025	SỐ BV: 0_	
THIẾT KẾ	HUỲNH PHI HỒ				

BẢNG KÊ NGUYÊN VẬT LIỆU

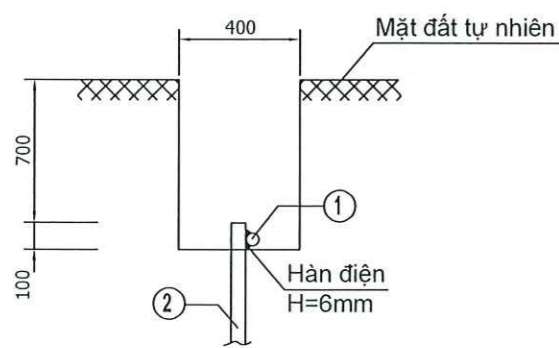
Loại nối đất	STT	Tên vật liệu	Ký hiệu	Đơn vị	Kích thước (mm)	Số lượng	Khối lượng (kg)		Khối lượng tổng	Khối lượng vát góc	Khối lượng tổng cộng
							Đơn vị	Toàn bộ			
LR-2	1	Dây nối đất mạ kẽm Ø12	CTI - Ø12	mét	4000	01	3.55	3.55	27.57 kg	0.77 kg	26.8 kg
	2	Cọc thép nối đất	L63x63x6	cái	2000	02	11.44	22.88			
	3	Tấm ốp	L63x63x6	cái	100	02	0.57	1.14			
LR-4	1	Dây nối đất mạ kẽm Ø12	CTI - Ø12	mét	12000	01	10.66	10.66	58.70 kg	1.54 kg	57.16 kg
	2	Cọc thép nối đất	L63x63x6	cái	2000	04	11.44	45.76			
	3	Tấm ốp	L63x63x6	cái	100	04	0.57	2.28			
LR-6	1	Dây nối đất mạ kẽm Ø12	CTI - Ø12	mét	20000	01	17.76	17.76	89.82 kg	2.31 kg	87.51 kg
	2	Cọc thép nối đất	L63x63x6	cái	2000	06	11.44	68.64			
	3	Tấm ốp	L63x63x6	cái	100	06	0.57	3.42			
LR-8	1	Dây nối đất mạ kẽm Ø12	CTI - Ø12	mét	28000	01	24.86	24.86	120.94 kg	3.08 kg	117.86 kg
	2	Cọc thép nối đất	L63x63x6	cái	2000	08	11.44	91.52			
	3	Tấm ốp	L63x63x6	cái	100	08	0.57	4.56			
LR-10	1	Dây nối đất mạ kẽm Ø12	CTI - Ø12	mét	36000	01	31.97	31.97	152.07 kg	3.85 kg	148.22 kg
	2	Cọc thép nối đất	L63x63x6	cái	2000	10	11.44	114.40			
	3	Tấm ốp	L63x63x6	cái	100	10	0.57	5.70			
LR-12	1	Dây nối đất mạ kẽm Ø12	CTI - Ø12	mét	44000	01	39.07	39.07	182.7 kg	4.62 kg	178.08 kg
	2	Cọc thép nối đất	L63x63x6	cái	2000	12	11.44	136.8			
	3	Tấm ốp	L63x63x6	cái	100	12	0.57	6.84			
LR-14	1	Dây nối đất mạ kẽm Ø12	CTI - Ø12	mét	52000	01	46.17	46.17	214.3 kg	5.39 kg	208.91 kg
	2	Cọc thép nối đất	L63x63x6	cái	2000	14	11.44	160.16			
	3	Tấm ốp	L63x63x6	cái	100	14	0.57	7.98			
LR-16	1	Dây nối đất mạ kẽm Ø12	CTI - Ø12	mét	60000	01	53.28	53.28	244.8 kg	6.15 kg	238.65 kg
	2	Cọc thép nối đất	L63x63x6	cái	2000	16	11.44	182.4			
	3	Tấm ốp	L63x63x6	cái	100	16	0.57	9.12			



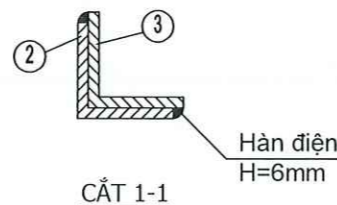
BỔ TRÍ CỌC TIẾP ĐỊA



CHI TIẾT B



BỔ TRÍ RĂNG TIẾP ĐỊA



NỐI DÂY NỐI ĐẤT

Ghi chú:

- Cọc nối đất đóng thẳng đứng, đầu cọc và dây nối đất chôn ở độ sâu 0.8m so với mặt đất tự nhiên.
- Tại các mối hàn chôn trong đất phải được sơn chống rỉ.
- Cọc và dây nối đất được mạ kẽm toàn bộ, chiều dày lớp mạ kẽm không nhỏ hơn 80µm.
- Số lượng cọc nối đất tùy thuộc vào loại nối đất.
- Nếu chưa đạt trị số theo qui định thì phải đóng bổ sung.
- Chi tiết A xem bản vẽ chi tiết tiếp địa liên quan

 TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN TRUNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC GIA LAI		CÔNG TRÌNH: XDM VÀ CẢI TẠO LƯỚI ĐIỆN TRUNG ÁP KHU VỰC PHỤ TÀI ĐỀ NÂNG CAO ĐTC CUNG CẤP ĐIỆN NĂM 2026		
P. GIÁM ĐỐC	THÁI VĂN TRƯƠNG		TIẾP ĐỊA ĐƯỜNG DÂY LR-	
CNTK	ĐÌNH LONG VÂN		TỶ LỆ	BCKTKT
KIỂM TRA	HOÀNG QUỐC KHÁNH		#	05-2025
THIẾT KẾ	HUỶNH PHI HỒ			LR-
				SỐ BV: 0_

Nối đất dây chống sét

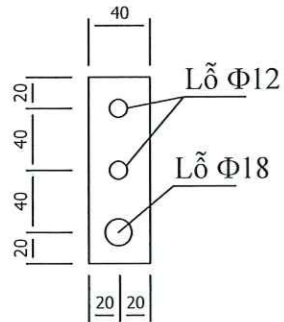
Nối đất CSV 22kV đường dây

Định vị tại lỗ nối đất cột

Nối đất xà trung thế

Nối đất xà hạ thế, nối không

ống nhựa PVC $\Phi 21$
bọc dây nối đất



TẤM BẮT NỐI ĐẤT

Dây tiếp địa thân trụ BTLT

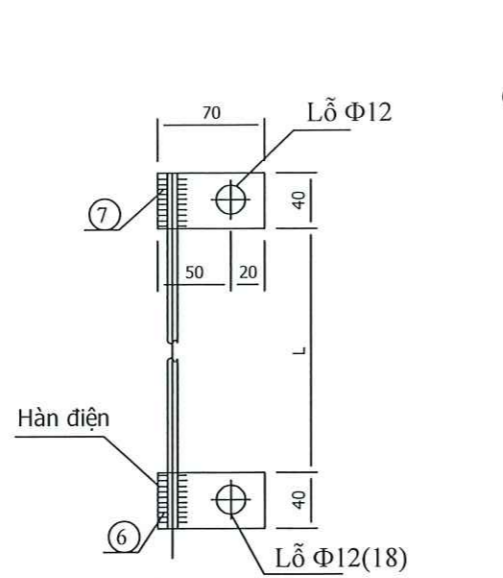
Dây nối đất CSV $\Phi 8$

Nối đất chân cột

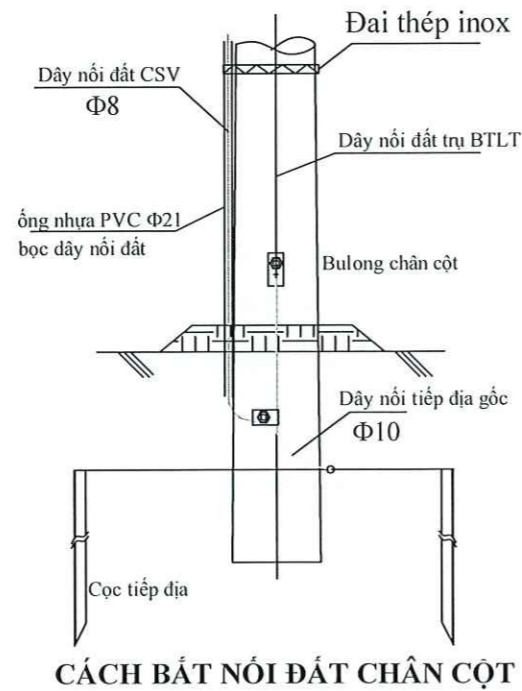
Xem chi tiết

Đền hệ thống nối đất (phần ngầm)

LẮP ĐẶT NỐI ĐẤT DÂY CHỐNG SÉT



DÂY NỐI ĐẤT 1--3



CÁCH BẮT NỐI ĐẤT CHÂN CỘT

GHI CHÚ:

- 1- Toàn bộ các chi tiết thép đều phải được mạ kẽm nhúng nóng (kể cả bu lông, êcu, vòng đệm). Bề dày lớp mạ $d \geq 8 \mu m$
- 2- Đường hàn phải kín, nhẵn, không bị nứt rỗ. Chiều dài L xem bảng kê.
- 3- Dây nối đất của CSV 22kV và dây thu sét được bọc trong ống nhựa PVC, đi riêng biệt và nối vào dây tiếp địa phẩm ngầm.
- 4- Trường hợp trụ chỉ có CSV đường dây thì bỏ chi tiết (3)

SH	Mã hiệu	Loại cột	Tên chi tiết	Vật liệu Quy cách	Kích thước (mm)	Số Lượng	Đơn vị	Tổng	Ghi chú
							Khối lượng(kg)	Khối lượng(kg)	
1c	DNB-3	LT-14m	Dây NĐ chính	CT3- $\Phi 8$	13000	01	5,07	5,07	Mạ kẽm
1b	DNB-2	LT-12m	Dây NĐ chính	CT3- $\Phi 8$	11000	01	4,29	4,29	Mạ kẽm
1a	DNB-1	LT-10,5m	Dây NĐ chính	CT3- $\Phi 8$	9000	01	3,51	3,51	Mạ kẽm
12			Ống nhựa PVC luồn dây nối đất CSV	PVC- $\phi 21$		01			theo CT1
11			Dây thép+khóa đai inox	20x0,7x1300	1300	04			Định vị vào thân cột
10			Bu lông M16x50+ êcu+vòng đệm	CT3- $\Phi 16$	50	02	0,15	0,30	Mạ kẽm
9			Bu lông M10x30+ êcu+vòng đệm	CT3- $\Phi 10$	30	04	0,04	0,16	Mạ kẽm
8			Đầu cốt đồng ép	Cu 35-12		10			Cho CSV, DCS
7			Tấm nối đất (1lỗ $\Phi 12$) hàn với CT3	CT3- 40x4	70	02	0,09	0,18	Khoanh tròn nền trắng
6			Tấm nối đất (1lỗ $\Phi 18$) hàn CT2	CT3- 40x4	70	04	0,09	0,36	Khoanh tròn nền đen
5			Tấm nối đất (1lỗ $\Phi 12$, lỗ $\Phi 18$)	CT3- 40x4	120	01	0,15	0,15	Theo thực tế
4			Nối đất chống sét 22kV	Cv35	1000	03	0,32	0,96	Cho 1 bộ CSV
3			Nối đất dây chống sét đường dây	$\phi \geq C35$	500	01	0,13	0,13	
2			Nối đất xà trung thế, hạ thế, nối không				Thiết kế cụ thể (dùng NĐX,NK)		Theo thực tế lắp đặt
1			Dây nối đất chính	CT3- $\Phi 8$			Xem bảng kê trên		Mạ kẽm
SH	Tên chi tiết			Vật liệu Quy cách	Kích thước L(mm)	Số Lượng	Đơn vị	Tổng	Ghi chú
							Khối lượng(kg)	Khối lượng(kg)	

BẢNG KÊ NGUYÊN VẬT LIỆU

 TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN TRUNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC GIA LAI		CÔNG TRÌNH: XDM VÀ CẢI TẠO LƯỚI ĐIỆN TRUNG ÁP KHU VỰC PHÚ TÀI ĐỀ NÂNG CAO ĐTC CUNG CẤP ĐIỆN NĂM 2026		
P. GIÁM ĐỐC	THÁI VĂN TRƯỞNG			
CNTK	ĐÌNH LONG VÂN			
KIỂM TRA	HOÀNG QUỐC KHÁNH			
THIẾT KẾ	HUỲNH PHI HỒ			
		TỶ LỆ	BCKTKT	NĐ-CSV
		#	05-2025	SỐ BV: 0_

Nối đất kim CS, Anten

Nối đất CSV 22kV

Định vị tại lỗ nối đất cột

Nối đất xà, vỏ MBA nguồn

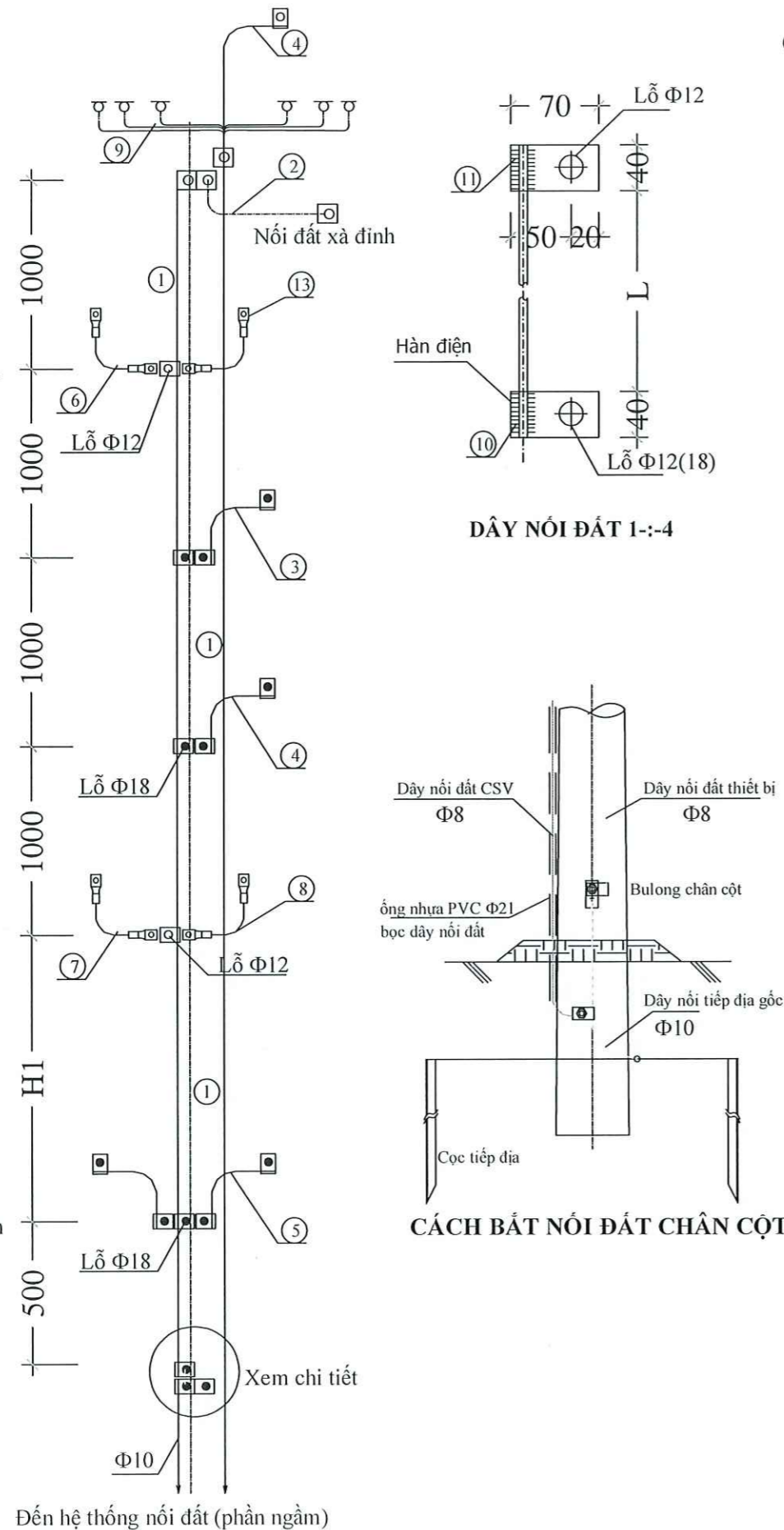
Nối đất giá đỡ DCL 1pha

Nối đất xà sứ đỡ

Nối đất xà, vỏ Recloser

Nối đất xà, vỏ tủ điều khiển

Nối đất chân cột



GHI CHÚ:

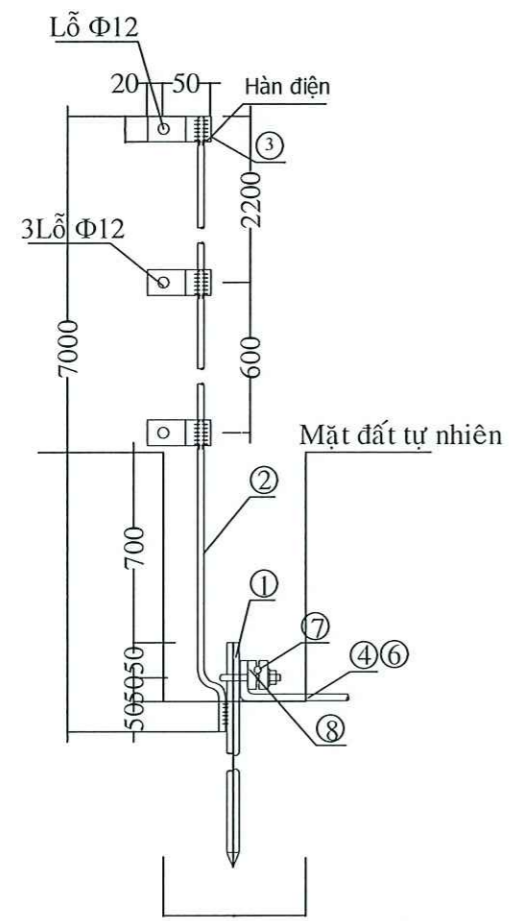
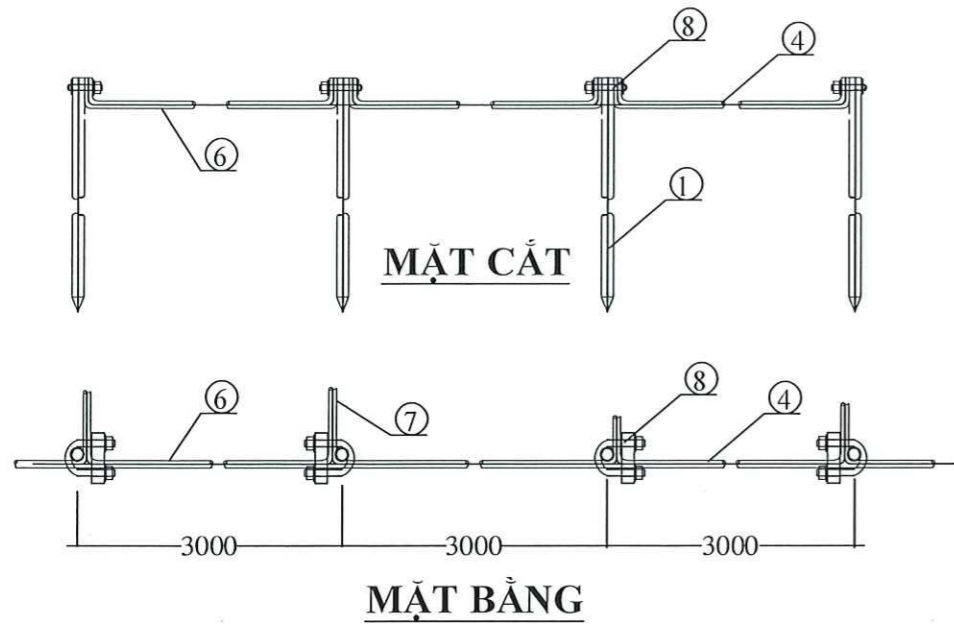
- 1- Toàn bộ các chi tiết thép đều phải được mạ kẽm nhúng nóng (kể cả bu lông, êcu, vòng đệm). Bề dày lớp mạ $d \geq 8 \mu m$
- 2- Đường hàn phải kín, nhẵn, không bị nứt rỗ. Chiều dài L xem bảng kê.
- 3- Phần góc xem bản vẽ mã hiệu NĐ-mxnC
- 4- Trường hợp Rec hoặc LBS lắp tại vị trí cột néo có nối đất ngọn thì không cần bổ xung NĐX-1 (xà đỉnh)
- 5- Dây nối đất của các CSV 22kV và kim thu sét được bọc trong ống nhựa PVC, đi riêng biệt với dây nối đất của thiết bị và giá đỡ.

SH	Mã hiệu	Loại cột	Tên chi tiết	Vật liệu Quy cách	Kích thước (mm)	Số Lượng	Đơn vị	Tổng	Ghi chú	
							Đơn vị	Tổng		
							Đơn vị	Tổng		
							Đơn vị	Tổng		
1f	DNB-6	LT-20m	Dây NĐ chính	CT3- Φ8	19000	02	7,41	14,82	Mạ kẽm	
1e	DNB-5	LT-18m	Dây NĐ chính	CT3- Φ8	17000	02	6,63	13,26	Mạ kẽm	
1d	DNB-4	LT-16m	Dây NĐ chính	CT3- Φ8	15000	02	5,85	11,70	Mạ kẽm	
1c	DNB-3	LT-14m	Dây NĐ chính	CT3- Φ8	13000	02	5,07	10,14	Mạ kẽm	
1b	DNB-2	LT-12m	Dây NĐ chính	CT3- Φ8	11000	02	4,29	8,58	Mạ kẽm	
1a	DNB-1	LT-10,5m	Dây NĐ chính	CT3- Φ8	9000	02	3,51	7,02	Mạ kẽm	
17	Ống nhựa PVC luồn dây nối đất CSV			PVC- φ 21		01			theo CT1	
16	Dây thép+khóa đai inox			20x0,7x1300	50	05	0,15		Định vị vào thân cột	
15	Bu lông M16x50+ êcu+vòng đệm			CT3- Φ16	50	08	0,15	1,20	Mạ kẽm	
14	Bu lông M10x30+ êcu+vòng đệm			CT3- Φ10	30	08	0,04	0,32	Mạ kẽm	
13	Đầu cốt đồng ép			Cu 35-12		20			Cho CSV 22kV	
12	Tấm nối đất (1lỗ Φ12, lỗ Φ18)			CT3- 40x4	120	02	0,15	0,30	Theo thực tế	
11	Tấm nối đất (1lỗ Φ12) hàn với CT1			CT3- 40x4	70	04	0,09	0,36	Khoanh tròn nền trắng	
10	Tấm nối đất (1lỗ Φ18) hàn CT1,3,4,5			CT3- 40x4	70	12	0,09	1,06	Khoanh tròn nền đen	
9	Nối đất chống sét 22kV			CV35	1000	06	0,32	1,93	Cho 2 bộ CSV	
8	Nối đất vỏ Recloser			C35	1000	01	0,32	0,64		
7	Nối đất giá đỡ Recloser			C35	500	01	0,16	0,16		
6	Nối đất xà, vỏ MBA nguồn			C35	500	02	0,16	0,32		
5	Nối đất xà, vỏ tủ điều khiển			C35	500	02	0,16	0,32		
4	Nối đất xà sứ đỡ, kim thu sét			CT3- Φ8	500	02	0,20	0,40	"	
3	Nối đất giá đỡ DCL 1 pha			CT3- Φ8	500	01	0,20	0,20	Mạ kẽm	
2	Dây nối đất xà đỉnh			CT3- Φ8	Thiết kế cụ thể (dùng NĐX)				Theo thực tế lắp đặt	
1	Dây nối đất chính			CT3- Φ8	Xem bảng kê trên				Mạ kẽm	
SH	Tên chi tiết			Vật liệu Quy cách	Kích thước L(mm)	Số Lượng	Đơn vị	Tổng	Ghi chú	
							Đơn vị	Tổng		
							Đơn vị	Tổng		

BẢNG KÊ NGUYÊN VẬT LIỆU

		TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN TRUNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC GIA LAI		CÔNG TRÌNH: XDM VÀ CẢI TẠO LƯỚI ĐIỆN TRUNG ÁP KHU VỰC PHÚ TÀI ĐỀ NÂNG CAO ĐTC CUNG CẤP ĐIỆN NĂM 2026	
P. GIÁM ĐỐC	THÁI VĂN TRƯỞNG			NỐI ĐẤT THIẾT BỊ ĐÓNG CẮT (Gồm REC và LBS có bộ điều khiển điện tử)	
CNTK	ĐÌNH LONG VÂN				
KIỂM TRA	HOÀNG QUỐC KHÁNH	TỶ LỆ	BCKTKT	NĐ-REC	
THIẾT KẾ	HUỶNH PHI HỒ	#	05-2025	SỐ BV: 0_	

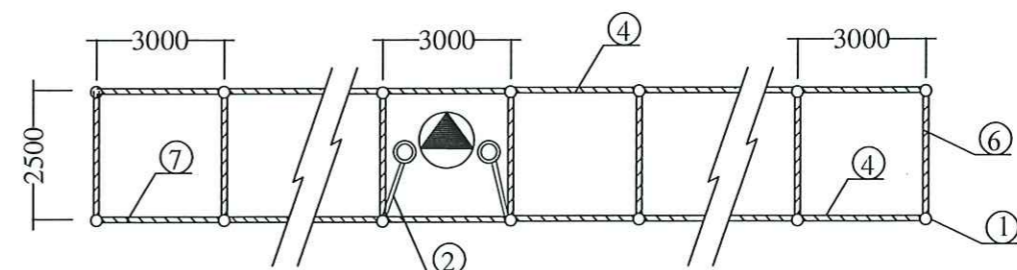
NGUYÊN LÝ LẮP ĐẶT DÂY NỐI ĐẤT



BỘ TRÍ RĂNG NỐI ĐẤT

GHI CHÚ:

- 1- Nối đất trạm bao gồm hai phần: Phần ngầm và phần nổi
- 2- Để thuận lợi trong thiết kế và thi công, thống nhất sử dụng mã hiệu nối đất trạm như sau:
ví dụ: NĐT-20C = NĐT-2x10C + NĐT-2D (Hàng 2, cột 10)
- NĐT - 2x10C là mã hiệu bản vẽ nối đất trạm phần ngầm
- NĐT - 2D là mã hiệu bản vẽ nối đất trạm kiểu treo phần nổi 2 cột đơn
- 3- Lưu ý khi thi công cọc nối đất phải đóng cọc ở vị trí giao chéo ô lưới đẳng thế.

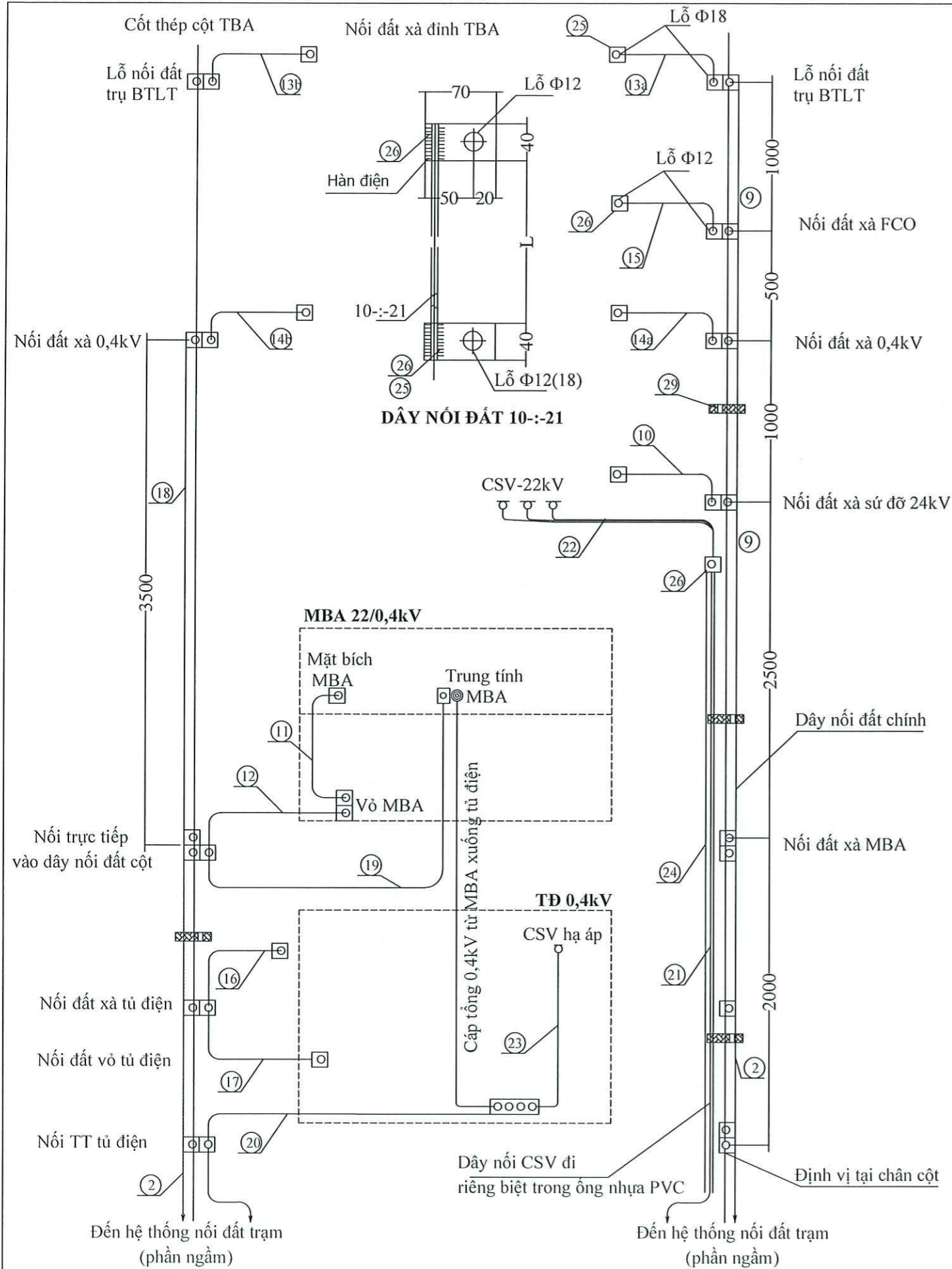


MẶT BẰNG NỐI ĐẤT TRẠM NĐT-2x10C

		Tổng KL thép mạ kẽm: 171,62 (kg)		Que hàn điện: 0,15 (kg)		Tổng KL thép chưa mạ kẽm: 164,23 (kg)			
9-30	Nối đất liên kết kiểu 6 lưới	Phần nổi- Xem bản vẽ mã hiệu NĐT-2							
8	Bu lông thép chữ U	Kẹp tiết diện >210mm ²		20	0,25	5,0			Mạ kẽm
7	Dây nối 2 cọc -cột	CT3- Φ10	2800	10	1,74	17,4			"
6	Dây nối 2 cọc -hàng	CT3- Φ10	3300	02	2,05	4,09			"
5	Dây rẽ giữa CT4-7	CT3- Φ10	250	08	0,16	1,24			"
4	Dây nối 3 cọc -hàng	CT3- Φ10	6300	08	3,91	31,28			Mạ kẽm
3	Tấm nối đất	CT3- 40x4	70	06	0,09	0,54			Khoan lỗ Φ12
2	Dây nối đất cột	CT3- Φ10	7000	02	4,34	8,68			"
1	Cọc nối đất	CT3- Φ18	2400	20	4,80	96,0			Mạ kẽm
SH	Tên chi tiết	Vật liệu Quy cách	Kích thước (mm)	Số Lượng	Đơn vị Khối lượng(kg)	Tổng			Ghi chú

BẢNG KÊ NGUYÊN VẬT LIỆU

 TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN TRUNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC GIA LAI		CÔNG TRÌNH: XDM VÀ CẢI TẠO LƯỚI ĐIỆN TRUNG ÁP KHU VỰC PHỤ TÀI ĐỀ NÂNG CAO ĐTC CUNG CẤP ĐIỆN NĂM 2026		
P. GIÁM ĐỐC	THÁI VĂN TRƯỞNG			NỐI ĐẤT TRẠM NĐT-2X10C
CNTK	ĐÌNH LONG VÂN			TỶ LỆ
KIỂM TRA	HOÀNG QUỐC KHÁNH	#	05-2025	SỐ BV: 0_
THIẾT KẾ	HUYỀN PHI HỒ			



NGUYÊN LÝ NỐI ĐẤT TRẠM BIẾN ÁP

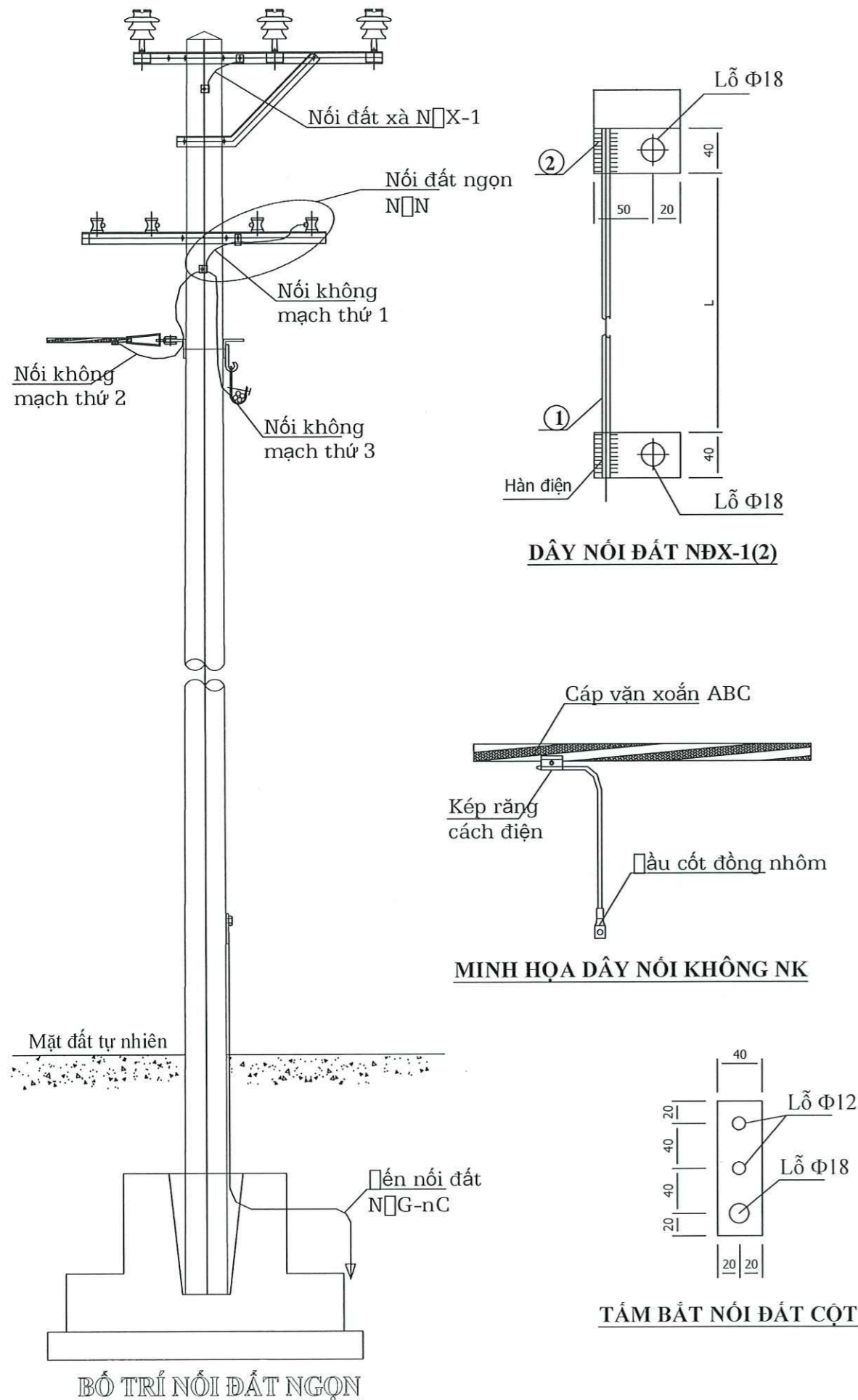
GHI CHÚ:

- 1- Toàn bộ các chi tiết thép đều phải được mạ kẽm nhúng nóng (kể cả bu lông, êcu, vòng đệm). Bề dày lớp mạ $d \geq 8 \mu m$
- 2- Đường hàn phải kín, nhẵn, không bị nứt rỗ. Kích thước xem bảng kê.
- 3- Bản vẽ NĐT-2D kết hợp với bản vẽ NĐT-mxnC tạo thành hệ nối đất trạm đầy đủ NĐT-mnC
- 4- Dây nối đất của các CSV 22kV được bọc trong ống nhựa PVC, đi riêng biệt với dây nối đất của thiết bị và giá đỡ.

Que hàn(kg)	Dây Cv35(kg)	Thép Φ10(kg)	Thép Φ8 (kg)	Thép 40x4(kg)	Bu lông (kg)	Tổng KL thép (kg)			
0,7	1,89	4,34	9,15	3,27	1,50	18,34			
30	Dây thép+khóa đai inox		20x0,7x1300	08		Định vị vào thân cột			
29	Đầu cột đồng ép		Cu 35-12	12					
28	Bu lông M16x50+ êcu+vòng đệm		CT3- Φ16	50	02	0,15	0,30	Nối đất chân và đỉnh cột	
27	Bu lông M10x30+ êcu+vòng đệm		CT3- Φ10	30	30	0,04	1,20		
26	Tấm nối đất lỗ Φ12 hàn dây nối khác		CT3- 40x4	70	30	0,09	2,65	Khoanh tròn nền trắng	
25	Tấm nối đất lỗ Φ18 hàn với CT9,13,18		CT3- 40x4	70	07	0,09	0,62	Khoanh tròn nền đen	
24	Ống nhựa PVC bọc dây nối đất CSV		PVC- Φ21	6500	01				
23	Nối đất chống sét		Nối đất chống sét van 0,4kV	Cv35	1500	01	0,47	0,47	
22	Nối đất chống sét		Nối đất chống sét van 22kV	Cv35	1500	03	0,47	1,42	
21	Nối đất chống sét		Dây nối đất chống sét 22kV	CT3- Φ8	6000	01	2,34	2,34	Nối trực tiếp vào HTNĐ
20	Nối đất làm việc		Nối đất trung tính tủ 0,4kV	CT3- Φ8	2000	01	0,78	0,78	Khác phía nối đất C.Sét
19	Nối đất làm việc		Nối đất trung tính MBA	CT3- Φ8	2000	01	0,78	0,78	Mạ kẽm
18	Nối đất an toàn		Dây nối đất bổ xung xà 0,4kV	CT3- Φ8	3500	01	1,37	1,37	Dùng cho trạm pi dọc tuyến
17	Nối đất an toàn		Nối đất vô tú điện	CT3- Φ8	2700	01	1,06	1,06	"
16	Nối đất an toàn		Nối đất xà đỡ tú điện	CT3- Φ8	500	02	0,20	0,39	"
15	Nối đất an toàn		Nối đất xà FCO	CT3- Φ8	500	01	0,20	0,20	"
14a,b	Nối đất an toàn		Nối đất xà 0,4kV	CT3- Φ8	500	02	0,20	0,39	Dùng cho trạm dọc tuyến
13a,b	Nối đất an toàn		Nối đất xà đỉnh TBA	CT3- Φ8	500	02	0,20	0,39	các TBA khác bó CT (b)
12	Nối đất an toàn		Nối đất thân vỏ MBA	CT3- Φ8	1200	01	0,47	0,47	"
11	Nối đất an toàn		Nối đất mặt bích MBA	CT3- Φ8	2000	01	0,78	0,78	"
10	Nối đất an toàn		Nối đất xà sứ đỡ 22kV	CT3- Φ8	500	01	0,20	0,20	Mạ kẽm
9	Nối đất an toàn		Dây nối đất chính	CT3- Φ10	7000	01	4,34	4,34	Mạ kẽm
1-8	Phần ngầm - Xem bản vẽ mã hiệu NĐT-mxnC								

BẢNG KÊ NGUYÊN VẬT LIỆU NĐT-2D

		TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN TRUNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC GIA LAI		CÔNG TRÌNH: XDM VÀ CẢI TẠO LƯỚI ĐIỆN TRUNG ÁP KHU VỰC PHÚ TÀI ĐỀ NÂNG CAO ĐTC CUNG CẤP ĐIỆN NĂM 2026	
P. GIÁM ĐỐC	THÁI VĂN TRƯƠNG			NỐI ĐẤT TRẠM NĐT-2D (PHẦN NỐI TBA ĐẦU D/Yo)	
CNTK	ĐÌNH LONG VÂN				
KIỂM TRA	HOÀNG QUỐC KHÁNH	TỶ LỆ	BCKTKT	NĐT-2D	
THIẾT KẾ	HUYỀN PHI HỒ	#	05-2025	SỐ BV: 0_	



GHI CHÚ:

- 1- Toàn bộ các chi tiết bằng thép đều phải mạ kẽm nhúng nóng (kể cả bulông, êcu, vòng đệm), bề dày lớp mạ $d \geq 80\mu m$
- 2- Khi trung tính của ĐZ là dây nhôm bọc dùng dây nối không **NK-1**, là dây đồng dùng **NK-2** và khi dây nhôm trần dùng **NK-3**
- 3- Số lượng dây nối đất xà **NĐX** và nối đất ngọn **NĐN** tùy thuộc vào số mạch ĐDK-22/0,4kV và thực tế bố trí kết cấu tuyến điện
- 4- Với cách bố trí như hình vẽ, nối đất ngọn **NĐN** sẽ là: $NĐN(1,2,3) = NĐX-1 + NK(1,2,3)$
- 5- Vị trí cột được xem là nối đất lặp lại khi thực hiện xong phần nối đất ngọn **NĐN** và bố trí thêm nối đất gốc **NĐ-nC** (bản vẽ riêng)
- 6- Đối với ĐDK-22kV nối đất xà **NĐX** chỉ dùng tại các vị trí có nối đất gốc; ĐDK-0,4kV buộc phải dùng ở các vị trí dùng xà thép để treo dây
- 7- Nối đất xà **NĐX-2** thường chỉ dùng cho tầng xà thứ 2 của ĐDK-22kV do vị trí nối đất xà cách xa vị trí nối đất cột

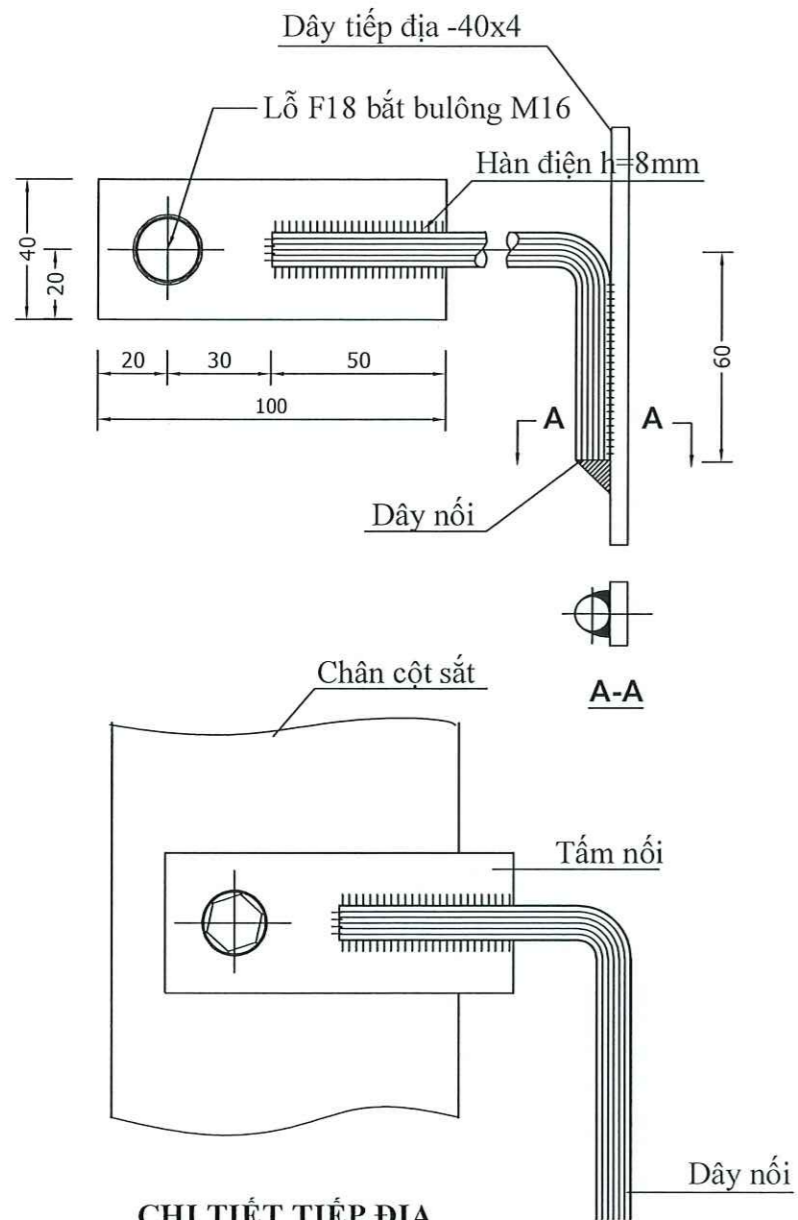
Mã hiệu	SH	Tên chi tiết	Vật liệu Quy cách	Kích thước (mm)	Số Lượng	Đơn vị	Tổng Khối lượng(kg)	Ghi chú
NK-3	5	Bu lông+ ê cu + 2vòng đệm	CT3- Φ10	30	1	0,05	0,05	Mạ kẽm
	4	Tấm nối đất cột	CT3- 40x4	120	1	0,15	0,15	Mạ kẽm
	3	Đầu cốt đồng nhôm	C1 AU 95-12		1			
	2	Kẹp nối dây	CMA ...R		1			Tùy tiết diện
	1	Dây nhôm trần As 95/16	As 95/16	500	1			Nối trung tính ĐDK
NK-2	5	Bu lông+ ê cu + 2vòng đệm	CT3- Φ10	30	1	0,05	0,05	Mạ kẽm
	4	Tấm nối đất cột	CT3- 40x4	120	1	0,15	0,15	Mạ kẽm
	3	Đầu cốt đồng	C1 CU 35-12		1			
	2	Ốc siết cáp đồng (Splitbolt)	CU-2/0		1			
	1	Dây đồng trần C35	C35	500	1	0,16	0,16	Nối trung tính ĐDK
NK-1	5	Bu lông+ ê cu + 2vòng đệm	CT3- Φ10	30	1	0,05	0,05	Mạ kẽm
	4	Tấm nối đất cột	CT3- 40x4	120	1	0,15	0,15	Mạ kẽm
	3	Đầu cốt đồng nhôm	C1 AU 50-12		1			
	2	Kẹp răng cách điện	LV2-IPC		1			
	1	Cáp nhôm ABC 50-0,6/1kV (dùng 1 lõi)		500	1			Nối trung tính ĐDK

BẢNG KÊ NGUYÊN VẬT LIỆU NỐI KHÔNG NK

Mã hiệu	SH	Tên chi tiết	Vật liệu Quy cách	Kích thước (mm)	Số Lượng	Đơn vị	Tổng Khối lượng(kg)	Ghi chú
NĐX-2	4	Que hàn điện					0,11	
	3	Bu lông+ ê cu + 2vòng đệm	CT3- Φ16	50	2	0,15	0,30	Mạ kẽm
	2	Tấm nối đất	CT3- 40x4	70	2	0,09	0,18	Hàn tại nơi chế tạo
	1	Dây nối đất xà	CT3- Φ8	1000	1	0,39	0,39	Mạ kẽm
NĐX-1	4	Que hàn điện					0,11	
	3	Bu lông+ ê cu + 2vòng đệm	CT3- Φ16	50	2	0,15	0,30	Mạ kẽm
	2	Tấm nối đất	CT3- 40x4	70	2	0,09	0,18	Hàn tại nơi chế tạo
	1	Dây nối đất xà	CT3- Φ8	500	1	0,20	0,20	Mạ kẽm

BẢNG KÊ NGUYÊN VẬT LIỆU NỐI ĐẤT XÀ NĐX-1(2)

TÔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN TRUNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC GIA LAI		CÔNG TRÌNH: XDM VÀ CẢI TẠO LƯỚI ĐIỆN TRUNG ÁP KHU VỰC PHÚ TÀI ĐỂ NÂNG CAO ĐTC CUNG CẤP ĐIỆN NĂM 2026			
P. GIÁM ĐỐC	THÁI VĂN TRƯỞNG			NỐI ĐẤT XÀ NĐX-1(2) VÀ NỐI ĐẤT NGỌN NĐN-(1,2,3)	
CNTK	ĐÌNH LONG VÂN				
KIỂM TRA	HOÀNG QUỐC KHÁNH	TỶ LỆ	BCKTKT	NĐX;NĐN	
THIẾT KẾ	HUỲNH PHI HỒ	#	05-2025	SỐ BV: 0_	



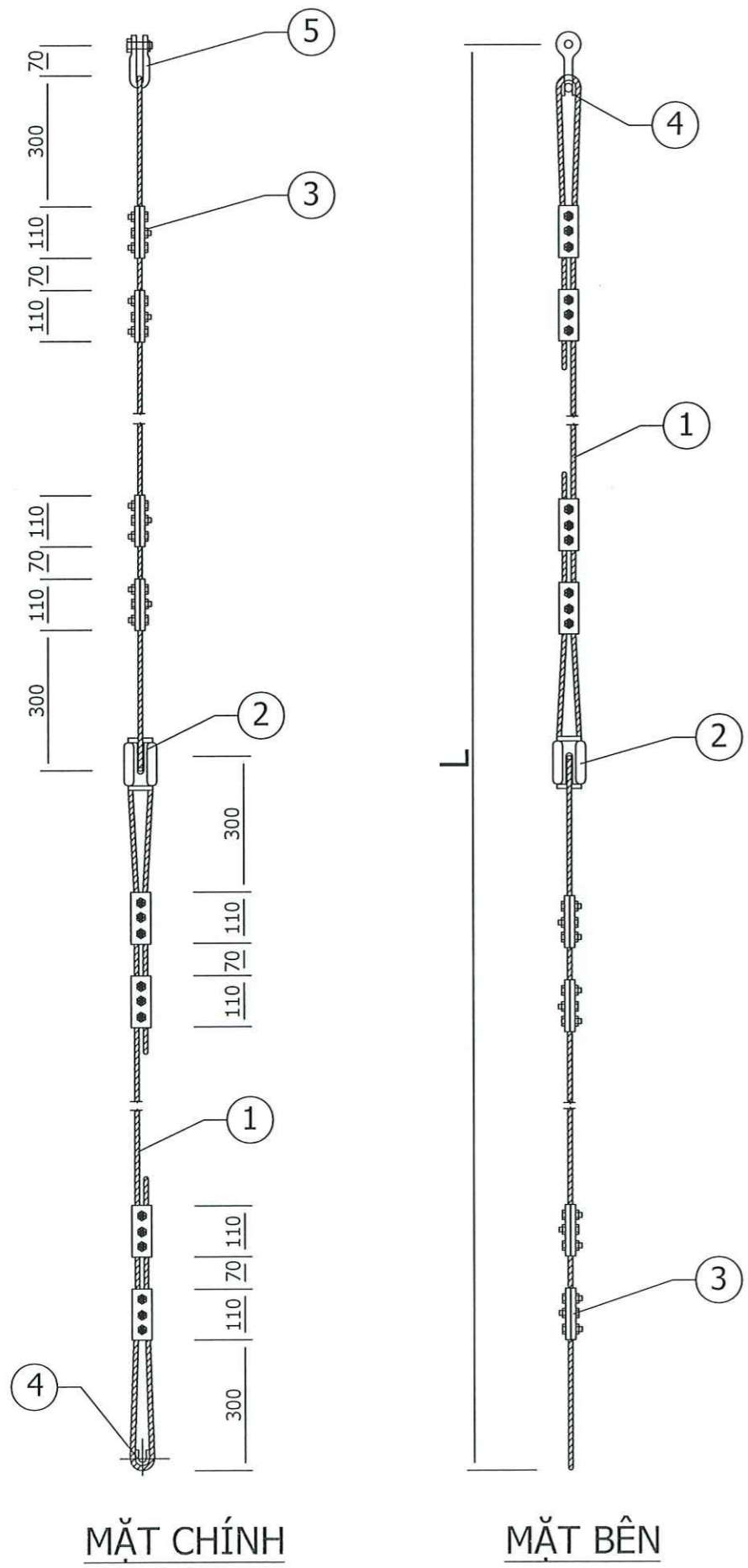
**CHI TIẾT TIẾP ĐỊA
CỘT SẮT**

BẢNG TỔNG HỢP VẬT LIỆU							
Số TT	Tên chi tiết	Quy cách	Kích thước (mm)	Số lượng	Khối lượng (kg)		Ghi chú
					Đơn vị	Toàn bộ	
1	Tấm nối	CT3	-100x40x4	1	0,158	0,158	
2	Dây nối	CTI-Φ12	2000	1	1,776	1,776	
3	Bulông (trọn bộ)	M16	35	1	0,087	0,087	
					Khối lượng tổng cộng chưa mạ kẽm 2,021 kg		

Ghi chú:

- Tại các mối hàn phải được xử lý bằng 03 lớp sơn chống rỉ.
- Toàn bộ chi tiết tiếp đất phải được mạ kẽm theo 18TCN 04-92, chiều dày lớp mạ $\geq 80\mu\text{m}$.

 TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN TRUNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC GIA LAI		CÔNG TRÌNH: XDM VÀ CẢI TẠO LƯỚI ĐIỆN TRUNG ÁP KHU VỰC PHỦ TÀI ĐỀ NÂNG CAO ĐTC CUNG CẤP ĐIỆN NĂM 2026			
P. GIÁM ĐỐC	THÁI VĂN TRƯỞNG			CHI TIẾT TIẾP ĐẤT TRUNG ÁP DÙNG CHO CỘT SẮT	
CNTK	ĐÌNH LONG VÂN				
KIỂM TRA	HOÀNG QUỐC KHÁNH	TỶ LỆ	BCKTKT	CT-CS	
THIẾT KẾ	HUỶNH PHI HỒ	#	05-2025	SỐ BV: 0_	



GHI CHÚ:

1. Vị trí lắp dây néo xem bản vẽ: "Bố trí cột trên tuyến"
2. Tùy theo cấp điện áp của Đ DK trung hạ áp mà sử dụng sứ phân cách có cách điện phù hợp.
3. Vị trí lắp sứ phân cách cách mặt đất $\geq 4m$
4. Các dây néo có chiều dài là số lẻ chỉ dùng khi vị trí néo có cốt nền thấp hơn mặt bằng quanh vị trí cột
5. Tùy vào loại cột bố trí trên tuyến mà sử dụng dây néo cho phù hợp.

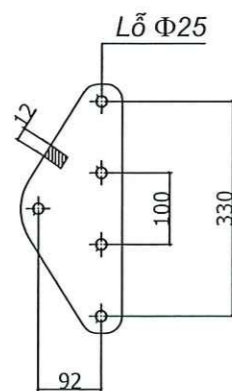
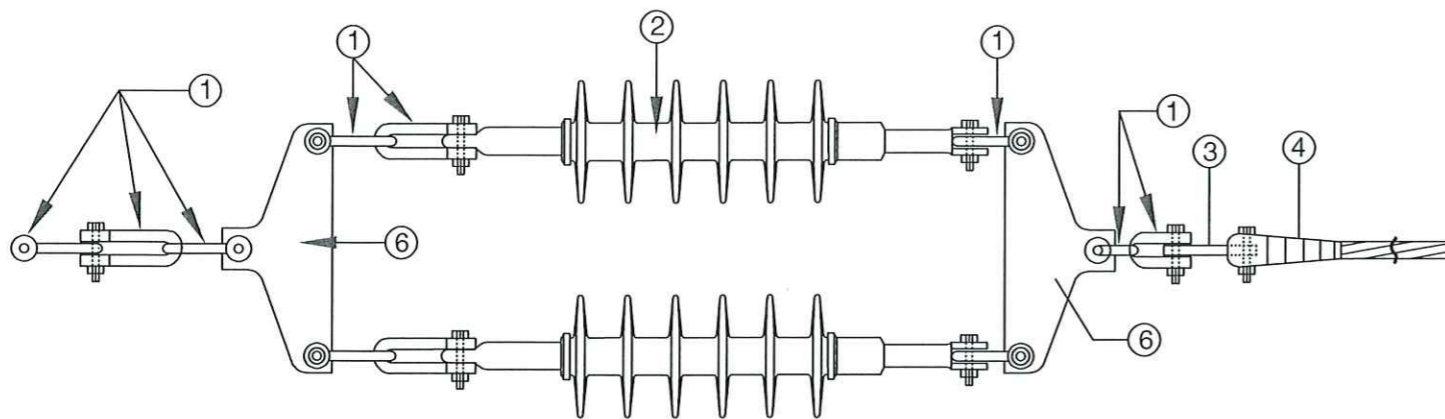
1.14	TK 70-21	TK-70	23,20	12,78	
1.13	TK 70-20	"	22,20	12,23	Dùng cho cột cao 20m
1.12	TK 70-19	"	21,20	11,68	
1.11	TK 70-18	"	20,20	11,14	Dùng cho cột cao 18m
1.10	TK 70-17	"	19,20	10,59	
1.9	TK 70-16	"	18,20	10,05	Dùng cho cột cao 16m
1.8	TK 70-15	"	17,20	9,50	
1.7	TK 70-14	"	16,20	8,95	Dùng cho cột cao 14m
1.6	TK 70-13	"	15,20	8,41	
1.5	TK 70-12	"	14,20	7,86	Dùng cho cột cao 12m
1.4	TK 70-11	"	13,20	7,32	
1.3	TK 70-10	"	12,20	6,77	Dùng cho cột cao 10,5m
1.2	TK 70-9	"	11,20	6,22	
1.1	TK 70-8	TK-70	10,20	5,68	Dùng cho cột cao 8,4m
SH	Tên dây néo	Vật liệu	Chiều dài(m)	Khối lượng(kg)	Ghi chú

CHI TIẾT VẬT LIỆU DÂY NÉO TK 70-L

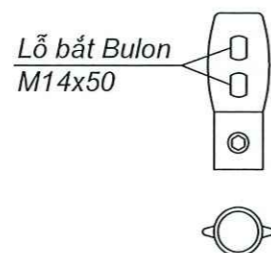
5	Móc treo chữ U		Cái	2	Móc 2 đầu dây néo
4	Yếm cáp		Cái	2	"
3	Kẹp cáp thép		Cái	8	Loại 3 bulông
2	Sứ phân cách		Cái	1	
1.n	Dây thép mạ kẽm TK 70		Dây	1	
SH	Tên chi tiết	Mã hiệu	Đơn vị	Số Lượng	Ghi chú

BẢNG KÊ NGUYÊN VẬT LIỆU

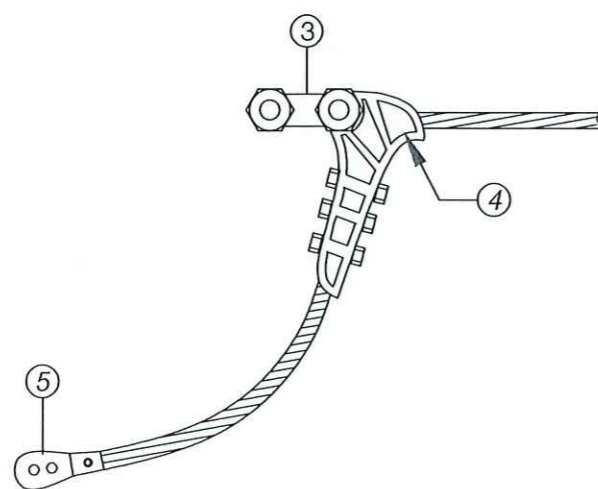
 TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN TRUNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC GIA LAI		CÔNG TRÌNH: XDM VÀ CẢI TẠO LƯỚI ĐIỆN TRUNG ÁP KHU VỰC PHÚ TÀI ĐỀ NÂNG CAO ĐTC CUNG CẤP ĐIỆN NĂM 2026		
P. GIÁM ĐỐC	THÁI VĂN TRƯƠNG			
CNTK	ĐÌNH LONG VÂN			
KIỂM TRA	HOÀNG QUỐC KHÁNH			
THIẾT KẾ	HUỲNH PHI HỒ			
		TỶ LỆ	BCKTKT	TK70-L
		#	05-2025	SỐ BV: 0_



Khánh đơn



Đầu cốt bắt bulon



Ghi chú:

- Dùng cho loại dây từ AC-25 đến dây AC-240.
- Các chi tiết thép được mạ kẽm nhúng nóng.
- Trong quá trình thi công, khuyến cáo cắt dây ở các vị trí hãm, vị trí góc càng ít càng tốt. Lúc đó có thể bỏ nối dây bằng đầu cos bắt bu long.

BẢNG KÊ THIẾT BỊ VÀ PHỤ KIỆN

STT	TÊN CHI TIẾT	MÃ HIỆU	SỐ LƯỢNG	KHỐI LƯỢNG(kg)		GHI CHÚ
				Đơn vị	Toàn bộ	
1	Móc treo chữ U	MT-7	11	0,88	9,68	
2	Cách điện Polime 24kV -120kN	PDI-28	2	3,50		
3	Mắt nối trung gian	PD-120	1	0,94	0,94	
4	Khóa néo dây dẫn	KC3	1	2,2		
5	Đầu cốt ép	A-240	2	0,05		
6	Khánh đơn	L1240	2	4,66	9,32	
7	Bulon + đai ốc M14x50	M14x50	2	0,07		
KHỐI LƯỢNG ĐÃ MẠ 20.8(kg)				KHỐI LƯỢNG 19.9(kg)		



TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN TRUNG
CÔNG TY ĐIỆN LỰC GIA LAI

CÔNG TRÌNH: XDM VÀ CẢI TẠO LƯỚI ĐIỆN TRUNG ÁP
KHU VỰC PHÚ TÀI ĐỀ NÂNG CAO ĐTC CUNG CẤP ĐIỆN
NĂM 2026

P. GIÁM ĐỐC

THÁI VĂN TRƯƠNG

CNTK

ĐÌNH LONG VÂN

KIỂM TRA

HOÀNG QUỐC KHÁNH

THIẾT KẾ

HUYỀN PHI HỒ



SƠ ĐỒ LẮP CHUỖI CÁCH ĐIỆN KÉP
POLYMER 22KV CNK-22

TỶ LỆ

BCKTKT

CNK-22

#

05-2025

SỐ BV: 0_

GHI CHÚ:

- Móng được đúc bằng bê tông M150 đá 2x4, thể tích $V=1,346m^3$. Chèn khe hở giữa cột và móng bằng bê tông M200 Đá 1x2, thể tích $V=0,076m^3$. Lót móng bằng bê tông M150 đá 4x6, thể tích $V=0,192m^3$.
- Dùng thép nhóm CI theo TCVN 1651-85.
- Lắp móng cột từng lớp dày 0,2m, tưới nước đầm chặt đạt dung trọng $\gamma \geq 1,55 T/m^3$.
- Chi tiết 4 phải được hàn chắc chắn vào chi tiết 3 đảm bảo móc cầu khi vận chuyển.
- Diện tích ván cos pha làm móng cột: $S=4,88m^2$;
- Tùy thuộc vào loại trụ mà độ chôn sâu của móng sẽ khác nhau.

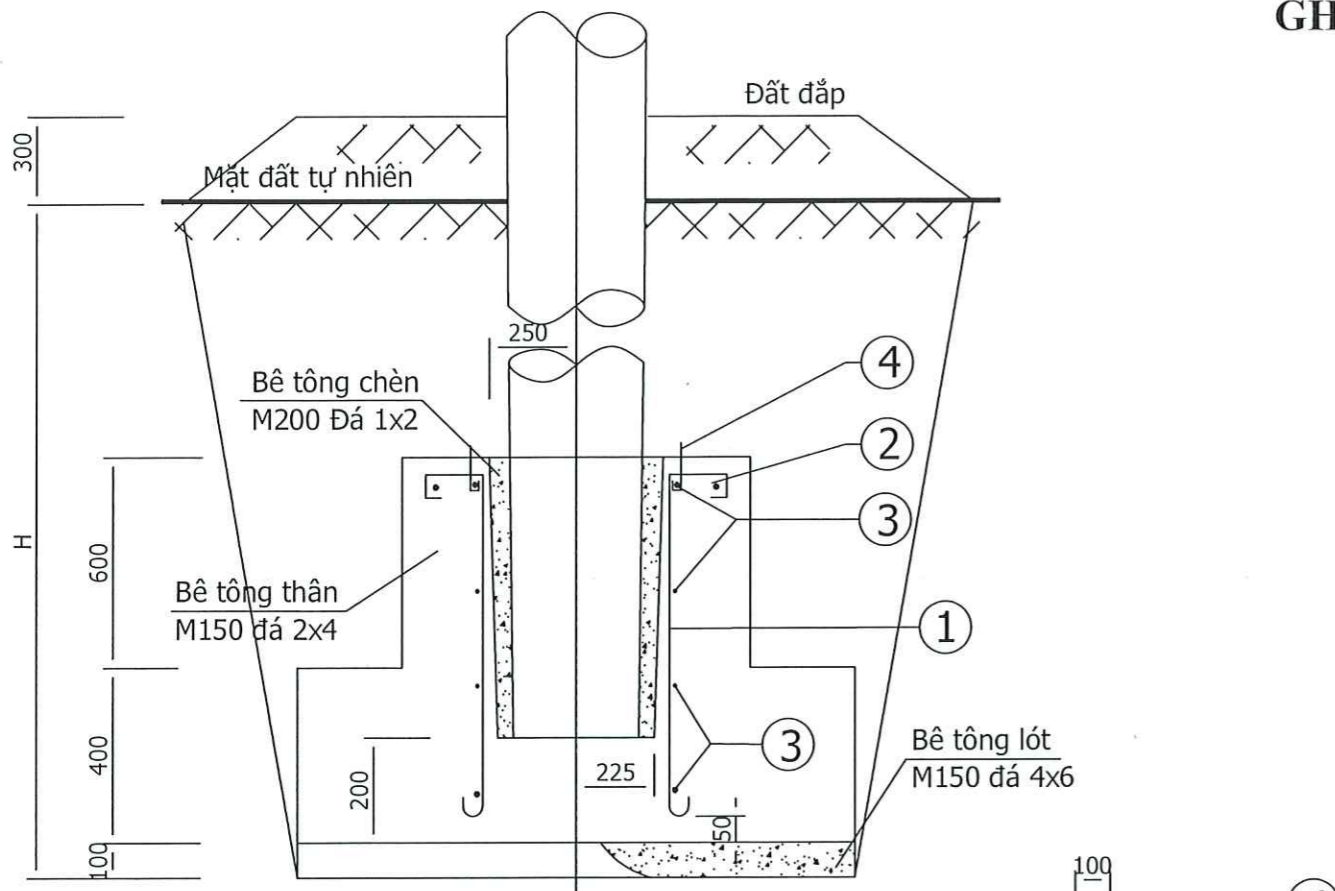
Loại cột	Đơn vị	LT-10	LT-12	LT-14	LT-16	Ghi chú
Độ sâu chôn cột (H)	mm	1700	2000	2400	2800	TC 5847-2016
Mã hiệu		MT3-10	MT3-12	MT3-14	MT3-16	

BẢNG KÊ KHỐI LƯỢNG BÊ TÔNG ĐÚC MÓNG CỘT

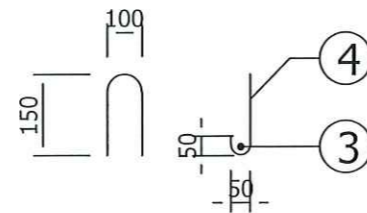
STT	CHI TIẾT	KÍCH THƯỚC (mm)	THỂ TÍCH BÊ TÔNG (m ³)			LOẠI ĐÁ	GHI CHÚ
			MÁC 150	MÁC 150	MÁC 200		
1	Bê tông lót	1200x1600x100	0,192			Đá 4x6	
2	Bê tông thân móng cấp 1	1200x1600x400		0,75		Đá 2x4	
3	Bê tông thân móng cấp 2	1200x1000x600		0,596		Đá 2x4	
4	Bê tông chèn cột				0,076	Đá 1x2	
5	Diện tích ván cốt pha: 4,88m ² Khối lượng que hàn: 0,12(kg)						
Tổng khối lượng thép: 11,69 (kg)							
4		Φ12-CI	600	2	0,53	1,07	
3		Φ8-CI	2400	4	0,95	3,79	
2		Φ8-CI	3026	1	1,20	1,20	
1		Φ10-CI	1140	8	0,70	5,63	
SH	Chi tiết	Vật liệu Quy cách	Kích thước (mm)	Số Lượng	Đơn vị	Tổng Khối lượng(kg)	Ghi chú

BẢNG KÊ NGUYÊN VẬT LIỆU

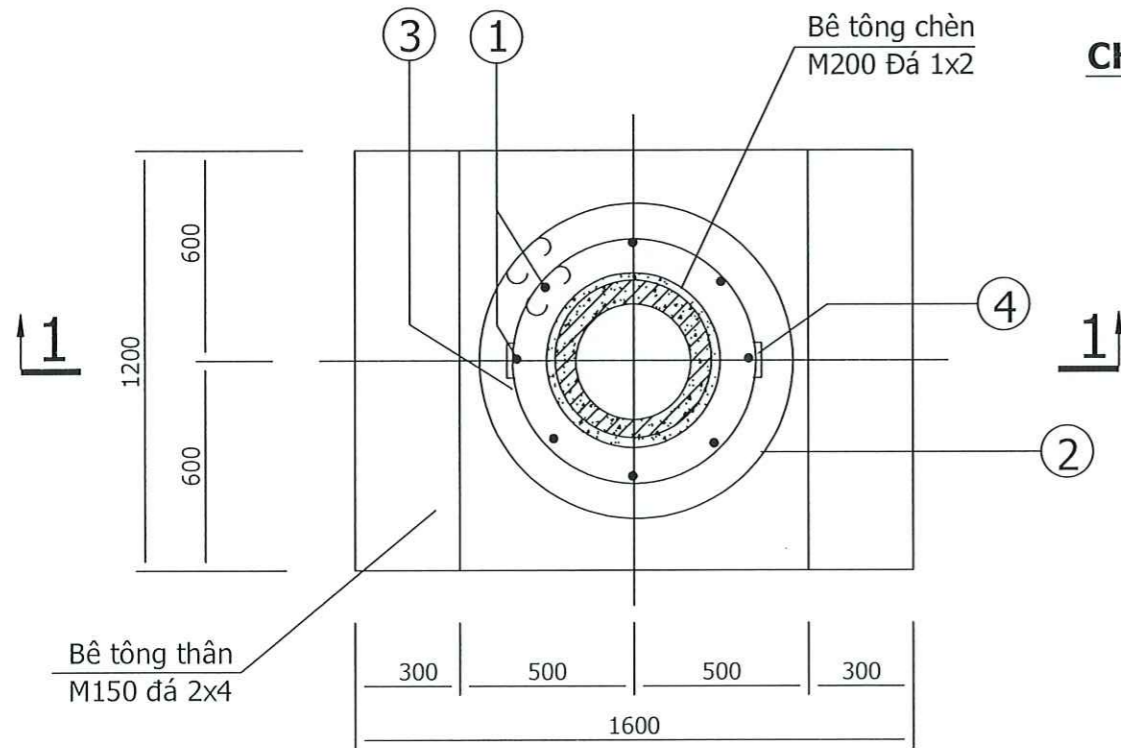
TÔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN TRUNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC GIA LAI		CÔNG TRÌNH: XDM VÀ CẢI TẠO LƯỚI ĐIỆN TRUNG ÁP KHU VỰC PHÚ TÀI ĐỀ NÂNG CAO ĐTC CUNG CẤP ĐIỆN NĂM 2026				
P. GIÁM ĐỐC	THÁI VĂN TRƯỞNG			MÓNG CỘT MT-3		
CNTK	ĐÌNH LONG VÂN					
KIỂM TRA	HOÀNG QUỐC KHÁNH				TỶ LỆ	BCKTKT
THIẾT KẾ	HUỶNH PHI HỒ				#	05-2025
				SỐ BV: 0_		



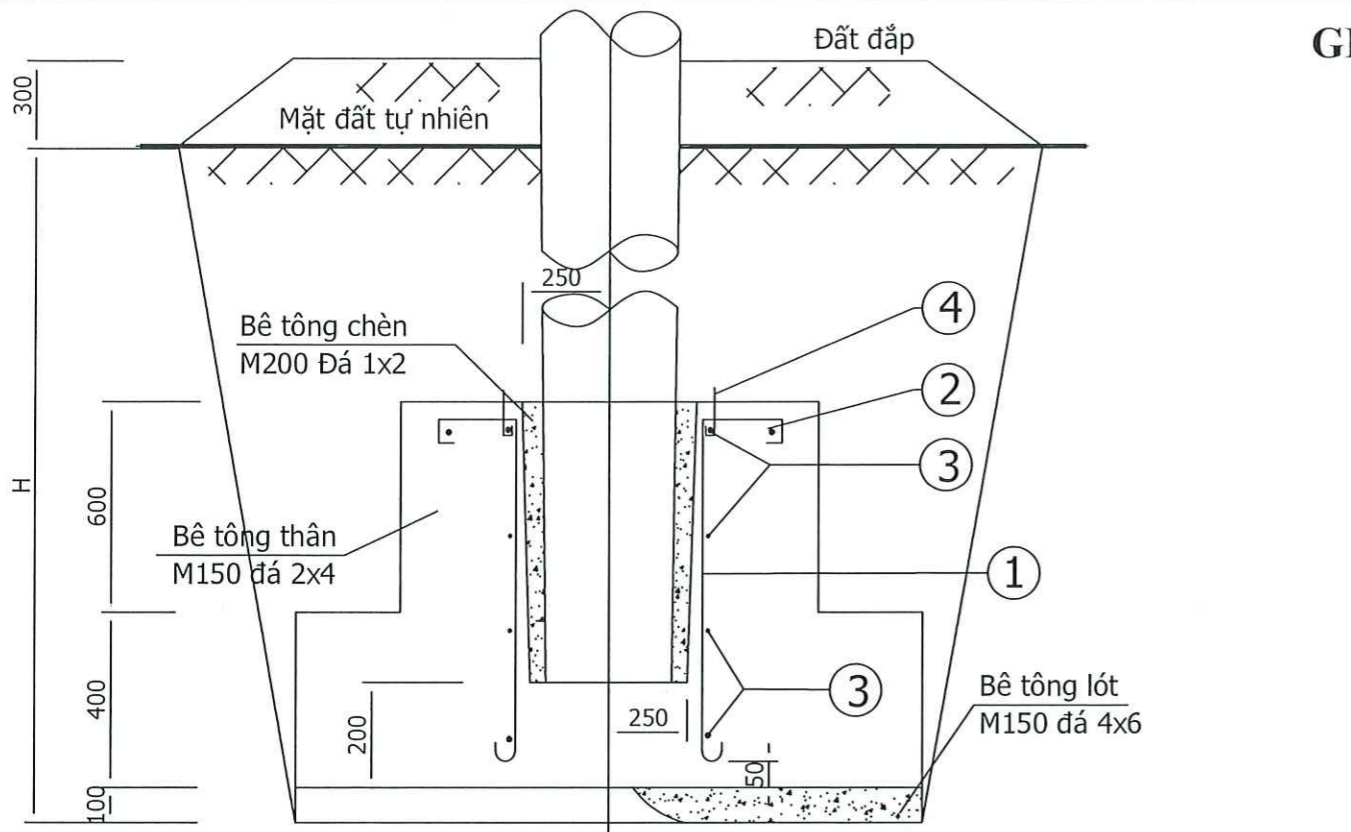
MẶT CẮT 1-1



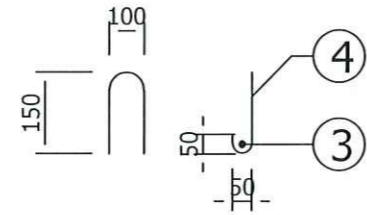
CHI TIẾT 4



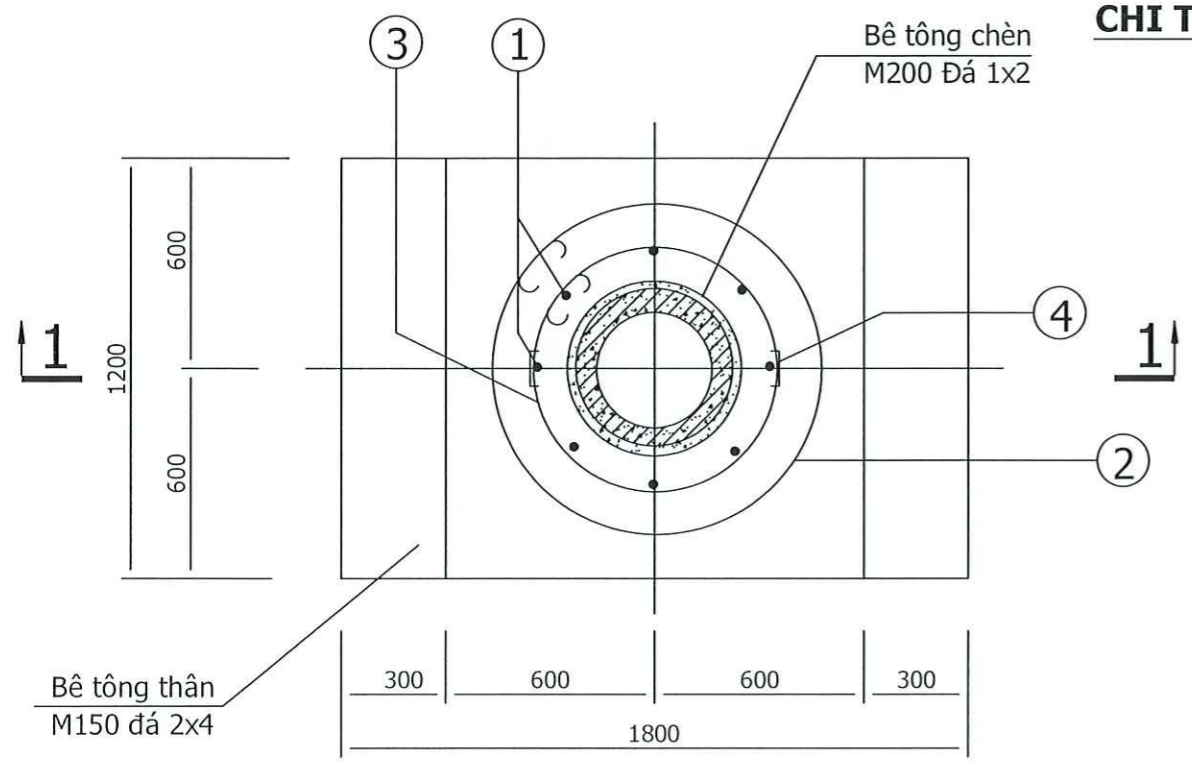
MẶT BẰNG



MẶT CẮT 1-1



CHI TIẾT 4



MẶT BẰNG

GHI CHÚ:

- Móng được đúc bằng bê tông M150 đá 2x4, thể tích $V=1,555m^3$. Chèn khe hở giữa cột và móng bằng bê tông M200 Đá 1x2, thể tích $V=0,102m^3$. Lót móng bằng bê tông M150 đá 4x6, thể tích $V=0,216m^3$.
- Dùng thép nhóm CI theo TCVN 1651-85.
- Lắp móng cột từng lớp dày 0,2m, tưới nước đầm chặt đạt dung trọng $\gamma \geq 1,55 T/m^3$.
- Chi tiết 4 phải được hàn chắc chắn vào chi tiết 3 đảm bảo móc cầu khi vận chuyển.
- Diện tích ván cos pha làm móng cột: $S=5,28m^2$; Khối lượng que hàn: 0,015(kg)
- Tùy thuộc vào loại trụ mà độ chôn sâu của móng sẽ khác nhau. Cụ thể xem bảng sau:

Loại cột	Đơn vị	LT-14	LT-16	LT-18	LT-20	Ghi chú
Độ sâu chôn cột (H)	mm	2400	2800	3000	3200	TC 5847-2016
Mã hiệu		MT4-14	MT4-16	MT4-18	MT4-20	

BẢNG KÊ KHỐI LƯỢNG BÊ TÔNG ĐÚC MÓNG CỘT

STT	CHI TIẾT	KÍCH THƯỚC (mm)	THỂ TÍCH BÊ TÔNG (m ³)			LOẠI ĐÁ	GHI CHÚ
			MÁC 150	MÁC 150	MÁC 200		
1	Bê tông lót	1200x1800x100	0,216			Đá 4x6	
2	Bê tông thân móng cấp 1	1200x1800x400		0,85		Đá 2x4	
3	Bê tông thân móng cấp 2	1200x1200x600		0,705		Đá 2x4	
4	Bê tông chèn cột				0,102	Đá 1x2	
5	Diện tích ván cốt pha: 5,28m ² Khối lượng que hàn: 0,13(kg)						
Tổng khối lượng thép: 12,01 (kg)							
4		Φ12-CI	600	2	0,53	1,07	
3		Φ8-CI	2524	4	1,0	3,99	
2		Φ8-CI	3340	1	1,32	1,32	
1		Φ10-CI	1140	8	0,70	5,63	
SH	Chi tiết	Vật liệu Quy cách	Kích thước (mm)	Số Lượng	Đơn vị	Tổng Khối lượng(kg)	Ghi chú

BẢNG KÊ NGUYÊN VẬT LIỆU

TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN TRUNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC GIA LAI		CÔNG TRÌNH: XDM VÀ CẢI TẠO LƯỚI ĐIỆN TRUNG ÁP KHU VỰC PHÚ TÀI ĐỀ NÂNG CAO ĐTC CUNG CẤP ĐIỆN NĂM 2026	
P. GIÁM ĐỐC	THÁI VĂN TRƯỞNG	MÓNG CỘT MT-4	
CNTK	ĐÌNH LONG VÂN		
KIỂM TRA	HOÀNG QUỐC KHÁNH		
THIẾT KẾ	HUỲNH PHI HỒ		
TỶ LỆ	#	BCKTKT	05-2025
		SỐ BV: 0_	

GHI CHÚ:

- Móng được đúc bằng bê tông M150 đá 2x4, thể tích $V=1,555m^3$. Chèn khe hở giữa cột và móng bằng bê tông M200 Đá 1x2, thể tích $V=0,102m^3$. Lót móng bằng bê tông M150 đá 4x6, thể tích $V=0,216m^3$.
- Dùng thép nhóm CI theo TCVN 1651-85.
- Lắp móng cột từng lớp dày 0,2m, tưới nước đầm chặt đạt dung trọng $\gamma \geq 1,55 T/m^3$.
- Chi tiết 4 phải được hàn chắc chắn vào chi tiết 3 đảm bảo móc cầu khi vận chuyển.
- Diện tích ván cos pha làm móng cột: $S=5,69m^2$; Khối lượng que hàn: 0,015(kg)
- Tùy thuộc vào loại trụ mà độ chôn sâu của móng sẽ khác nhau. Cụ thể xem bảng sau:

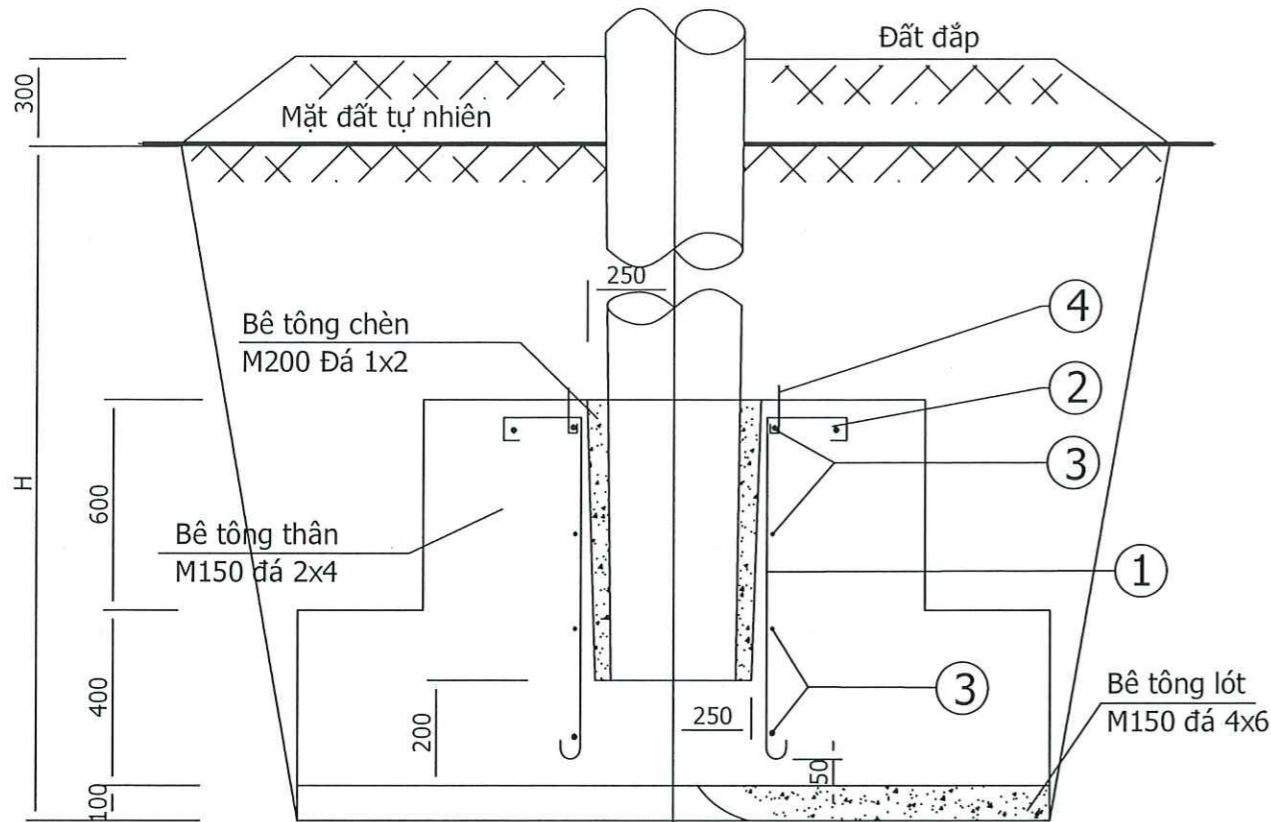
Loại cột	Đơn vị	LT-14	LT-16	LT-18	LT-20	Ghi chú
Độ sâu chôn cột (H)	mm	2400	2800	3000	3200	TC 5847-2016
Mã hiệu		MT4-14	MT4-16	MT4-18	MT4-20	

BẢNG KÊ KHỐI LƯỢNG BÊ TÔNG ĐÚC MÓNG CỘT

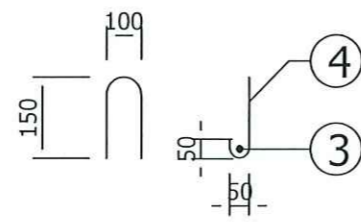
STT	CHI TIẾT	KÍCH THƯỚC (mm)	THỂ TÍCH BÊ TÔNG (m ³)			LOẠI ĐÁ	GHI CHÚ
			MÁC 150	MÁC 150	MÁC 200		
1	Bê tông lót	1000x2160x100	0,216			Đá 4x6	
2	Bê tông thân móng cấp 1	1000x2160x400		0,85		Đá 2x4	
3	Bê tông thân móng cấp 2	1000x1440x600		0,705		Đá 2x4	
4	Bê tông chèn cột				0,102	Đá 1x2	
5	Diện tích ván cốt pha: 5,69m ² Khối lượng que hàn: 0,13(kg)						
Tổng khối lượng thép: 11,94 (kg)							
4		Φ12-CI	600	2	0,53	1,07	
3		Φ8-CI	2524	4	1,0	3,99	
2		Φ8-CI	3026	1	1,20	1,20	
1		Φ10-CI	1140	8	0,70	5,63	
SH	Chi tiết	Vật liệu Quy cách	Kích thước (mm)	Số Lượng	Đơn vị	Tổng Khối lượng(kg)	Ghi chú

BẢNG KÊ NGUYÊN VẬT LIỆU

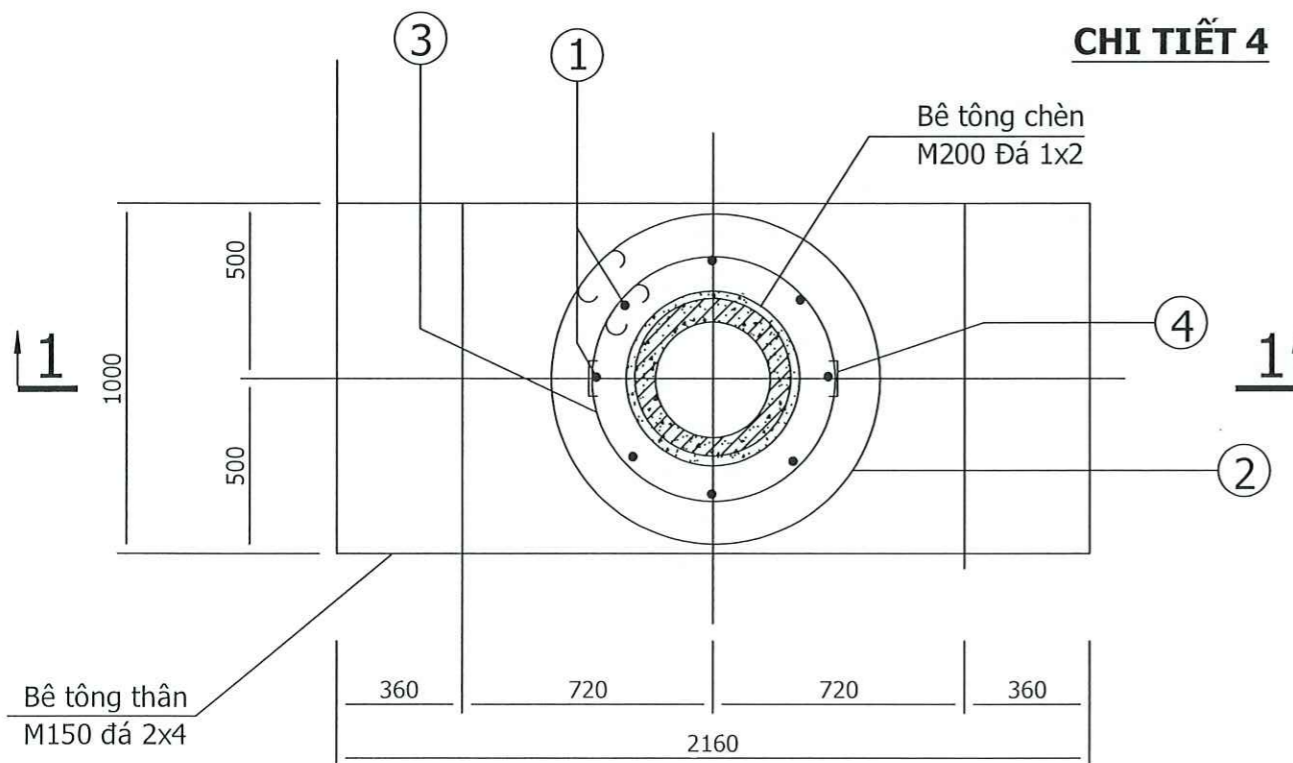
 TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN TRUNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC GIA LAI		CÔNG TRÌNH: XDM VÀ CẢI TẠO LƯỚI ĐIỆN TRUNG ÁP KHU VỰC PHÚ TÀI ĐỀ NÂNG CAO ĐTC CUNG CẤP ĐIỆN NĂM 2026		
P. GIÁM ĐỐC	THÁI VĂN TRƯỞNG	MÓNG CỘT MT-4A		
CNTK	ĐÌNH LONG VÂN			
KIỂM TRA	HOÀNG QUỐC KHÁNH			
THIẾT KẾ	HUYỄN PHI HỒ			
TỶ LỆ	#	BCKTKT	05-2025	MT-4A
				SỐ BV: 0_



MẶT CẮT 1-1



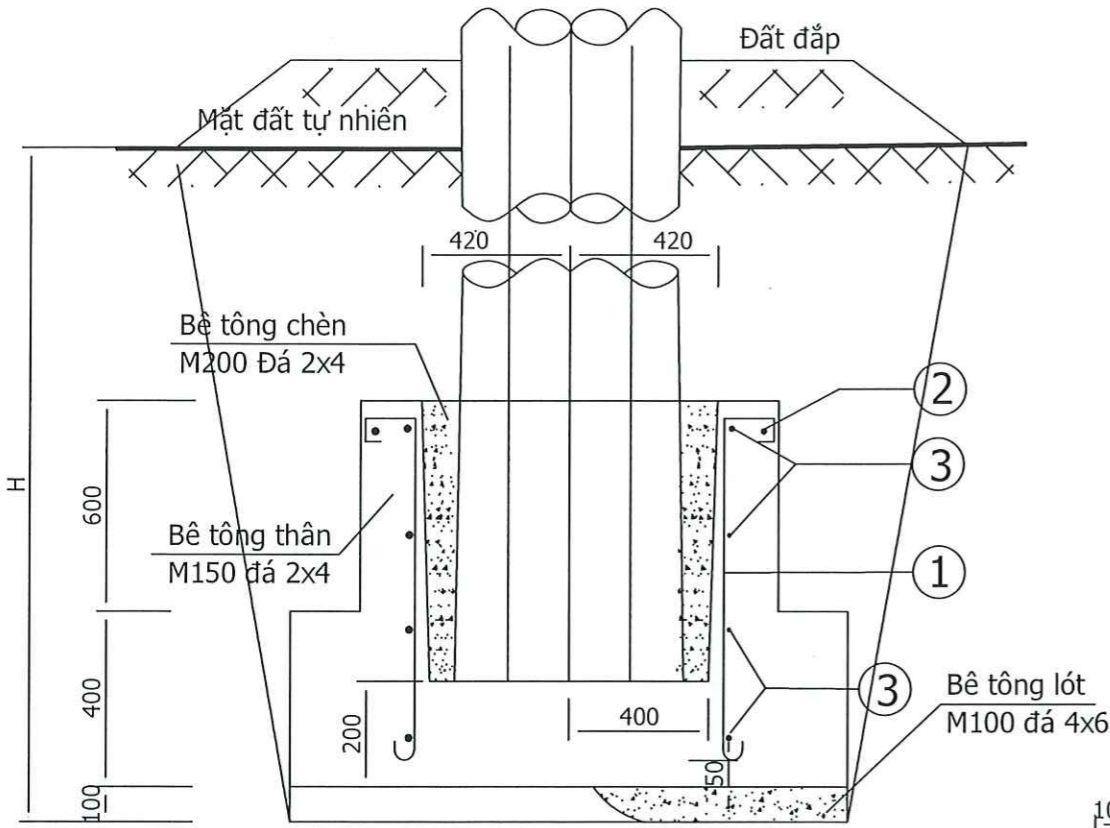
CHI TIẾT 4



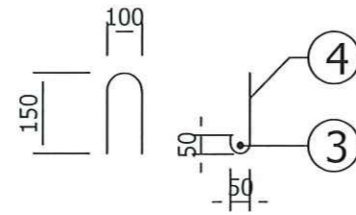
MẶT BẰNG

GHI CHÚ:

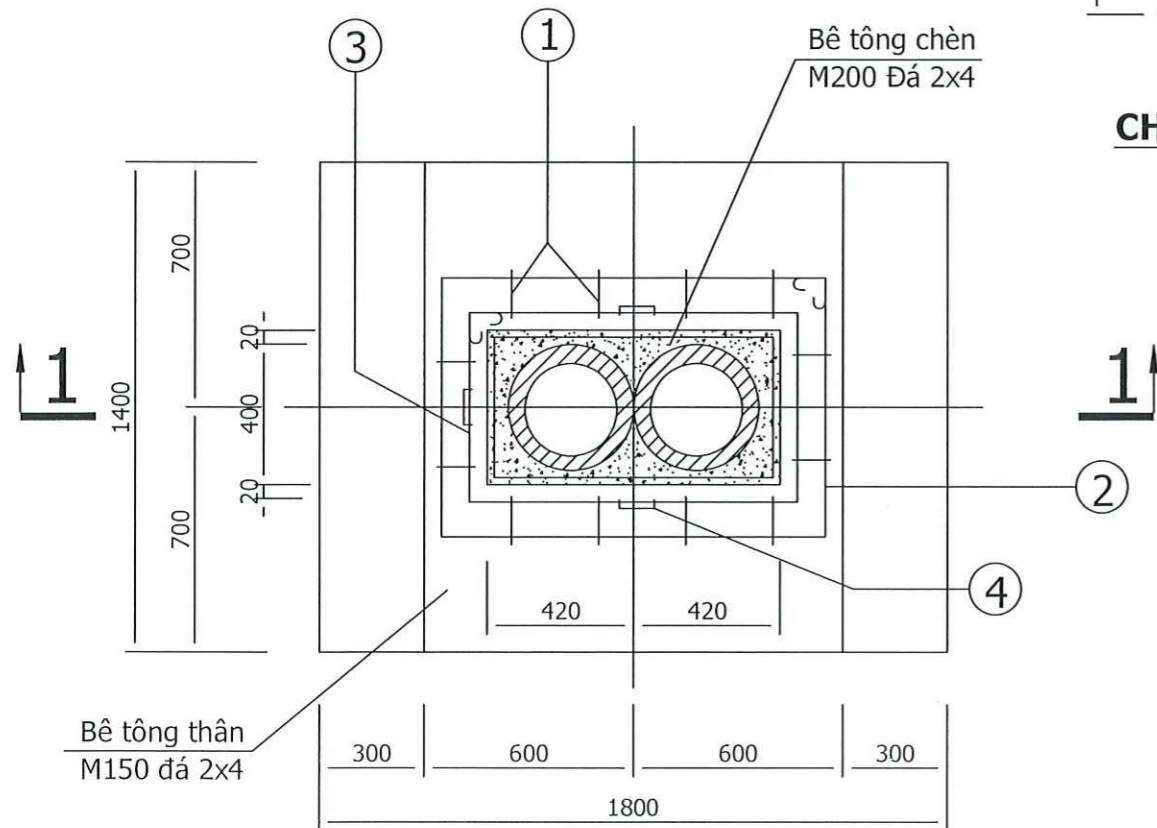
- Móng được đúc bằng bê tông M150 đá 2x4, thể tích $V=1,741m^3$. Chèn khe hở giữa cột và móng bằng bê tông M200 Đá 2x4, thể tích $V=0,143m^3$. Lót móng bằng bê tông M100 đá 4x6, thể tích $V=0,252m^3$.
- Dùng thép nhóm CI theo TCVN 1651-85.
- Lắp móng cột từng lớp dày 0,2m, tưới nước đầm chặt đạt dung trọng $\gamma \geq 1,55 T/m^3$.
- Chi tiết 4 phải được móc chắc chắn vào chi tiết 3 đảm bảo móc cầu khi vận chuyển.
- Diện tích ván cos pha làm móng cột: $S=5,68m^2$;
- Tùy thuộc vào loại trụ mà độ chôn sâu của móng sẽ khác nhau. Cụ thể xem bảng sau:



MẶT CẮT 1-1



CHI TIẾT 4



MẶT BẰNG

Loại cột	Đơn vị	LT-12	LT-14	LT-16	LT-18	Ghi chú
Độ sâu chôn cột (H)	mm	2000	2400	2800	3200	TC 5847-2016
Mã hiệu		MT4G-12	MT4G-14	MT4G-16	MT4G-18	

BẢNG KÊ KHỐI LƯỢNG BÊ TÔNG ĐÚC MÓNG CỘT

STT	CHI TIẾT	KÍCH THƯỚC (mm)	THỂ TÍCH BÊ TÔNG (m ³)			LOẠI ĐÁ	GHI CHÚ
			MÁC 50	MÁC 150	MÁC 200		
1	Bê tông lót	1400x1800x100	0,252			Đá 4x6	
2	Bê tông thân móng cấp 1	1400x1800x400		0,91		Đá 2x4	
3	Bê tông thân móng cấp 2	1200x1200x600		0,831	0,143	Đá 2x4	
4	Diện tích ván cốt pha: 5,12m ²						
5	Khối lượng que hàn: 0,15(kg)						

Tổng khối lượng thép: 15,97 (kg)

SH	Chi tiết	Vật liệu Quy cách	Kích thước (mm)	Số Lượng	Đơn vị		Ghi chú
					Đơn vị	Tổng	
4		Φ12-CI	600	2	0,53	1,07	
3		Φ8-CI	3160	4	1,23	4,93	
2		Φ8-CI	3880	1	1,53	1,53	
1		Φ10-CI	1140	12	0,70	8,44	

BẢNG KÊ NGUYÊN VẬT LIỆU



**TÔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN TRUNG
CÔNG TY ĐIỆN LỰC GIA LAI**

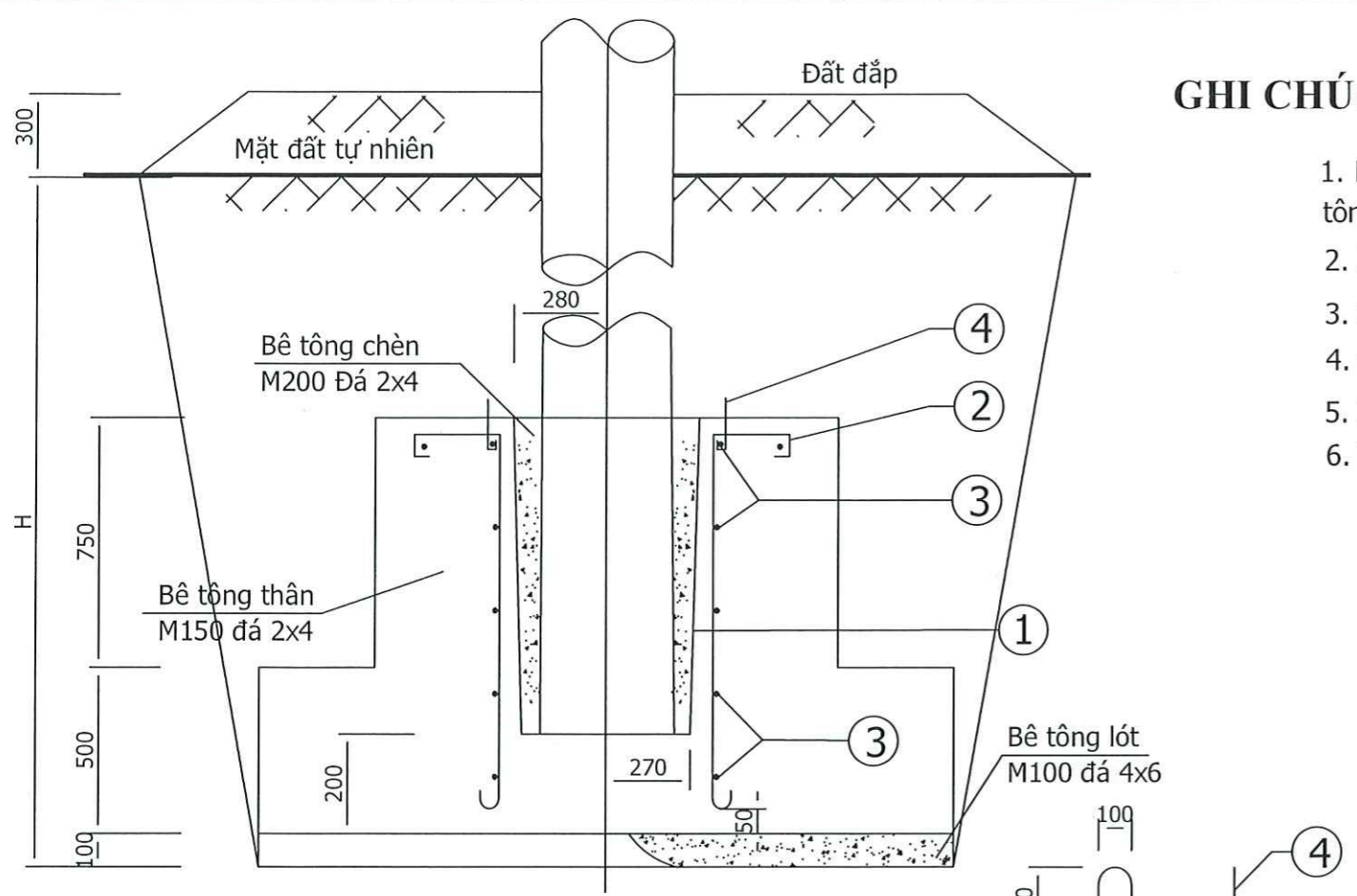
**CÔNG TRÌNH: XDM VÀ CẢI TẠO LƯỚI ĐIỆN TRUNG ÁP
KHU VỰC PHÚ TÀI ĐỀ NÂNG CAO ĐTC CUNG CẤP ĐIỆN
NĂM 2026**

P. GIÁM ĐỐC	THÁI VĂN TRƯƠNG
CNTK	ĐÌNH LONG VÂN
KIỂM TRA	HOÀNG QUỐC KHÁNH
THIẾT KẾ	HUỲNH PHI HỒ

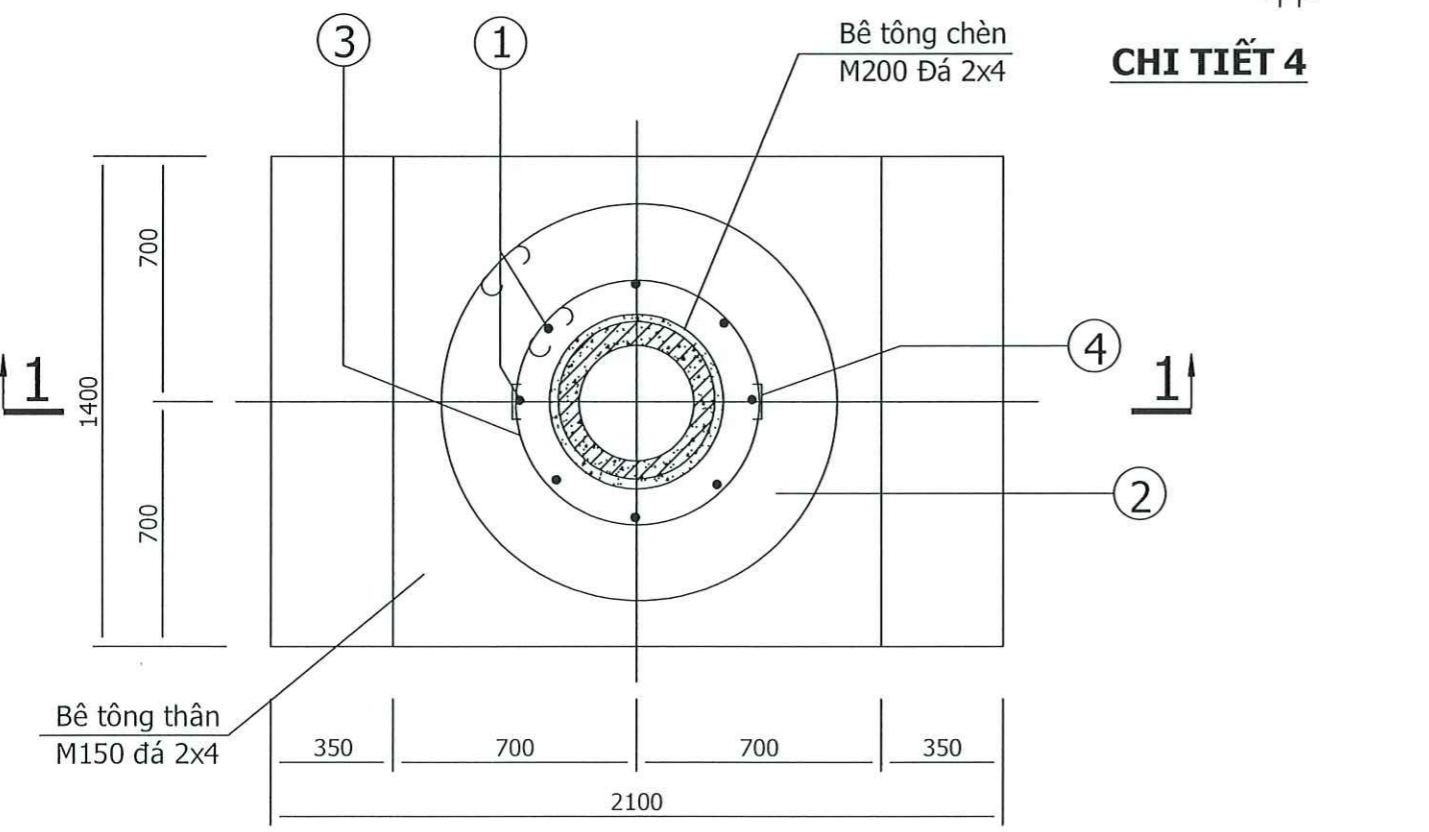


MÓNG CỘT GHÉP MT-4G

TỶ LỆ	BCKTKT	MT-4G
#	05-2025	SỐ BV: 5



MẶT CẮT 1-1



MẶT BẰNG

GHI CHÚ:

- Móng được đúc bằng bê tông M150 đá 2x4, thể tích $V=2,669m^3$. Chèn khe hở giữa cột và móng bằng bê tông M200 Đá 2x4, thể tích $V=0,18m^3$. Lót móng bằng bê tông M100 đá 4x6, thể tích $V=0,294m^3$.
- Dùng thép nhóm CI theo TCVN 1651-85.
- Lắp móng cột từng lớp dày 0,2m, tưới nước đầm chặt đạt dung trọng $\gamma \geq 1,55 T/m^3$.
- Chi tiết 4 phải được hàn chắc chắn vào chi tiết 3 đảm bảo móc cầu khi vận chuyển.
- Diện tích ván cos pha làm móng cột: $S=7,70m^2$;
- Tùy thuộc vào loại trụ mà độ chôn sâu của móng sẽ khác nhau.

Loại cột	Đơn vị	LT-14	LT-16	LT-18	LT-20	Ghi chú
Độ sâu chôn cột (H)	mm	2400	2800	3000	3200	TC 5847-2016
Mã hiệu		MT5-14	MT5-16	MT5-18	MT5-20	

BẢNG KÊ KHỐI LƯỢNG BÊ TÔNG ĐÚC MÓNG CỘT

STT	CHI TIẾT	KÍCH THƯỚC (mm)	THỂ TÍCH BÊ TÔNG (m ³)			LOẠI ĐÁ	GHI CHÚ
			MÁC 50	MÁC 150	MÁC 200		
1	Bê tông lót	1400x2100x100	0,294			Đá 4x6	
2	Bê tông thân móng cấp 1	1400x2100x400		1,16		Đá 2x4	
3	Bê tông thân móng cấp 2	1400x1400x750		0,705	0,18	Đá 2x4	
4	Diện tích ván cốt pha: 7,70m ²						
5	Khối lượng que hàn: 0,15(kg)						
Tổng khối lượng thép: 14,89 (kg)							

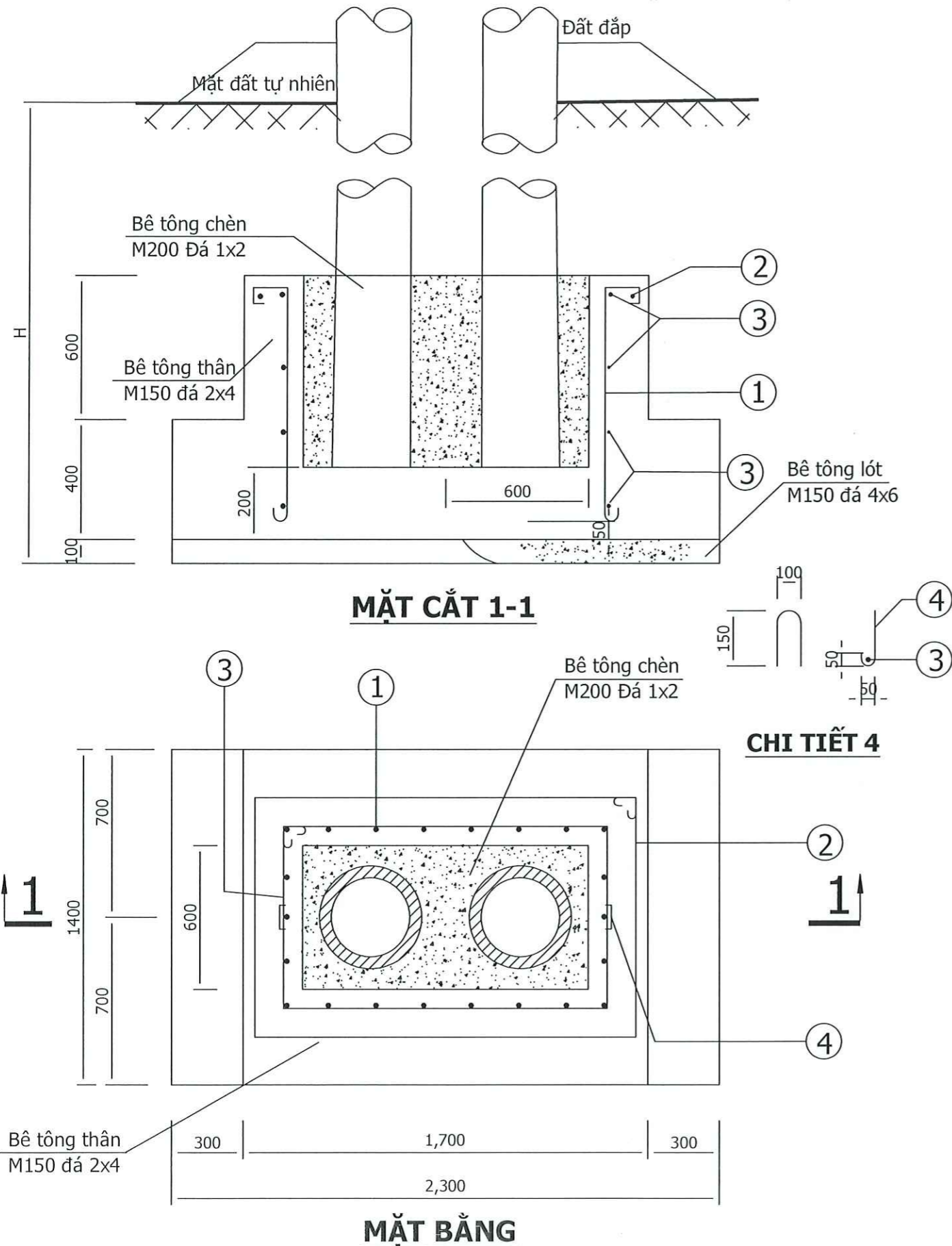
SH	Chi tiết	Vật liệu Quy cách	Kích thước (mm)	Số Lượng	Đơn vị		Ghi chú
					Đơn vị	Tổng	
4		Φ12-CI	600	2	0,53	1,07	
3		Φ8-CI	2524	5	1,0	4,99	
2		Φ8-CI	3811	1	1,49	1,49	
1		Φ10-CI	1480	8	0,92	7,34	

BẢNG KÊ NGUYÊN VẬT LIỆU

TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN TRUNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC GIA LAI		CÔNG TRÌNH: XDM VÀ CẢI TẠO LƯỚI ĐIỆN TRUNG ÁP KHU VỰC PHÚ TÀI ĐỀ NÂNG CAO ĐTC CUNG CẤP ĐIỆN NĂM 2026	
P. GIÁM ĐỐC	THÁI VĂN TRƯƠNG		
CNTK	ĐÌNH LONG VÂN		
KIỂM TRA	HOÀNG QUỐC KHÁNH		
THIẾT KẾ	HUỲNH PHI HỒ		
		TỶ LỆ	BCKTKT
		#	05-2025
			MT-5
			SỐ BV: 0_

GHI CHÚ:

- Móng được đúc bằng bê tông M150 đá 2x4, thể tích $V=2,14m^3$. Chèn khe hở giữa cột và móng bằng bê tông M200 Đá 1x2, thể tích $V=0,350m^3$. Lót móng bằng bê tông M150 đá 4x6, thể tích $V=0,322m^3$.
- Dùng thép nhóm CI theo TCVN 1651-85.
- Lắp móng cột từng lớp dày 0,2m, tưới nước đầm chặt đạt dung trọng $\gamma \geq 1,55 T/m^3$.
- Chi tiết 4 phải được móc chắc chắn vào chi tiết 3 đảm bảo móc cầu khi vận chuyển.
- Diện tích ván cos pha làm móng cột: $S=6,68m^2$;
- Tùy thuộc vào loại trụ mà độ chôn sâu của móng sẽ khác nhau. Cụ thể xem bảng sau:



Loại cột	Đơn vị	LT-16	LT-18	LT-20	Ghi chú
Độ sâu chôn móng (H)	mm	2800	3200	3500	
Mã hiệu		MT5G-16	MT5G-18	MT5G-20	

BẢNG KÊ KHỐI LƯỢNG BÊ TÔNG ĐÚC MÓNG CỘT

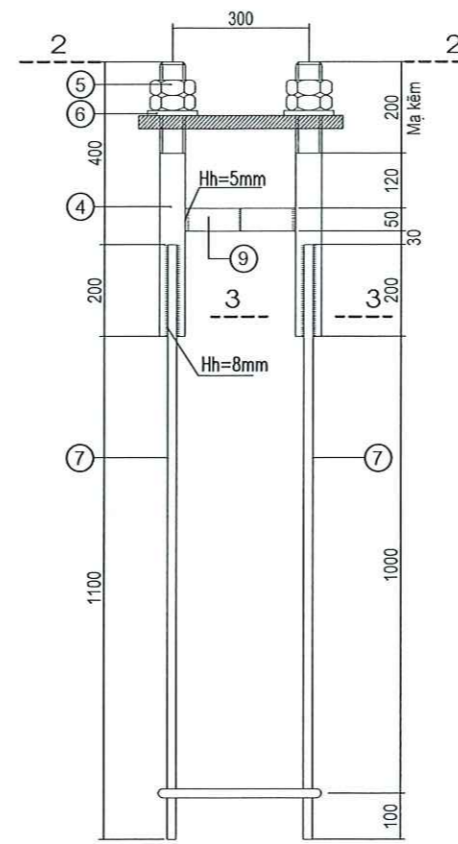
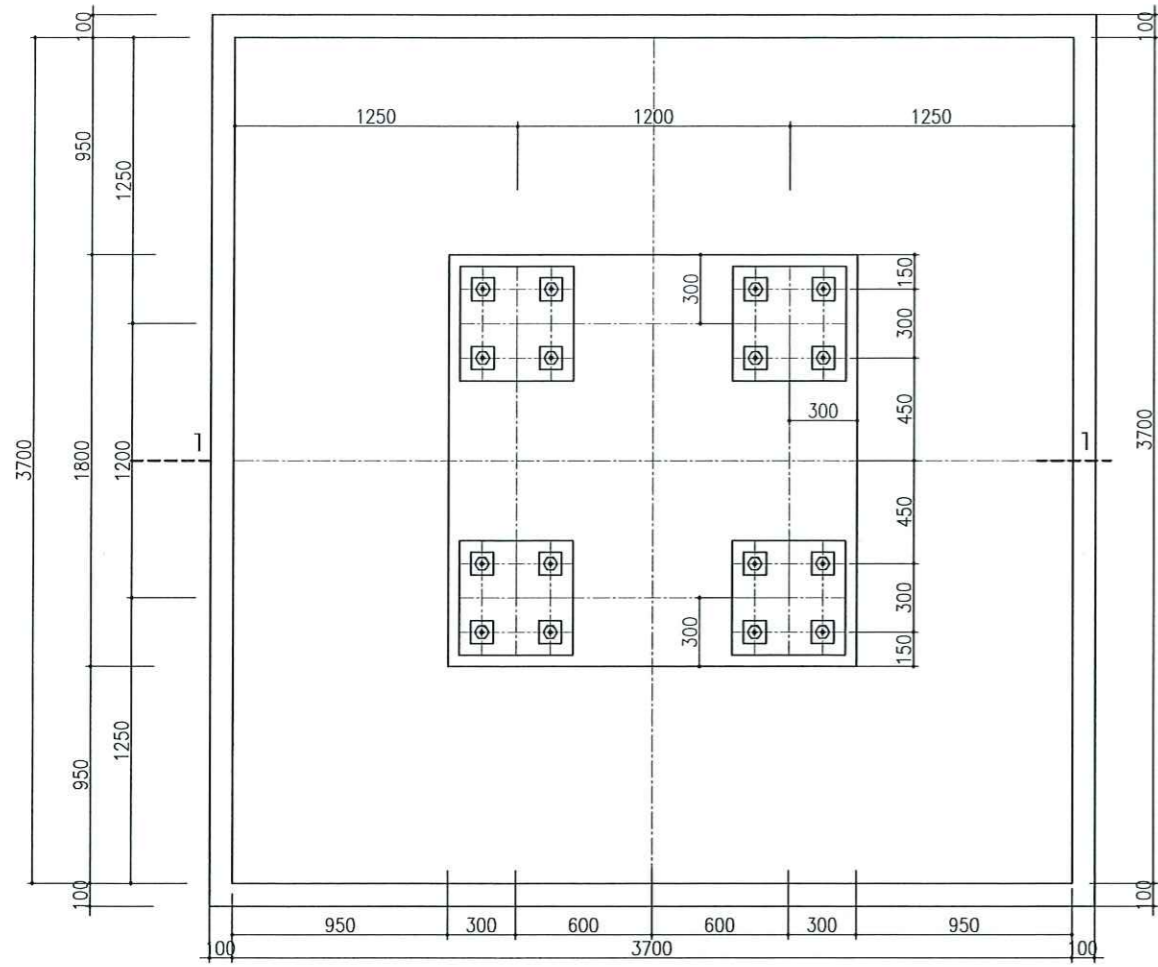
STT	CHI TIẾT	KÍCH THƯỚC (mm)	THỂ TÍCH BÊ TÔNG (m3)			LOẠI ĐÁ	GHI CHÚ
			MÁC 150	MÁC 150	MÁC 200		
1	Bê tông lót	2300x1400x100	0,322			Đá 4x6	
2	Bê tông thân móng cấp 1	2300x1400x400		1,144		Đá 2x4	Trừ trụ
3	Bê tông thân móng cấp 2	1700x1400x600		0,996		Đá 2x4	Trừ trụ
4	Bê tông chèn cột				0,350	Đá 1x2	
5	Diện tích ván cốt pha: 6,68m ² Khối lượng que hàn: 0,2(kg)						

Tổng khối lượng thép: 25,49 (kg)

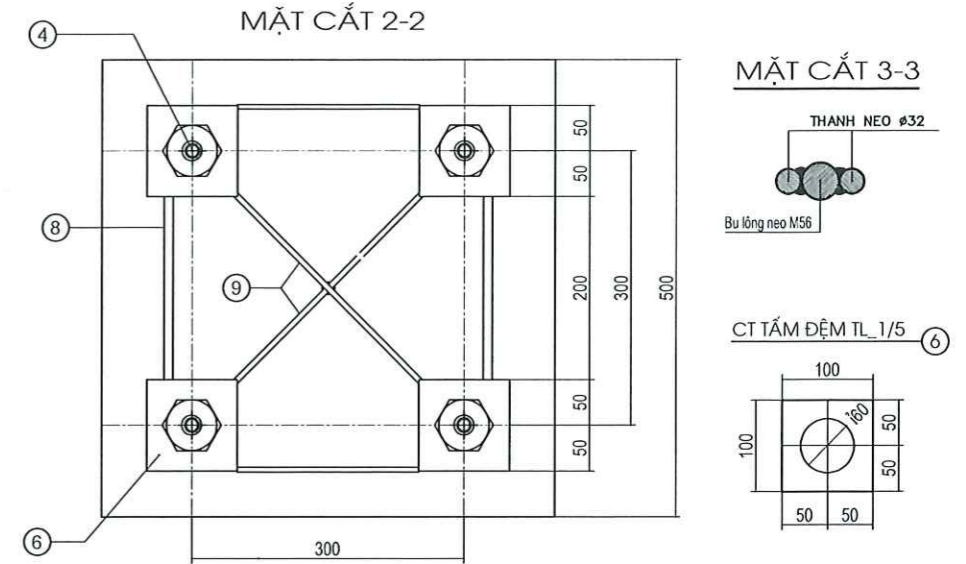
SH	Chi tiết	Vật liệu Quy cách	Kích thước (mm)	Số Lượng	Đơn vị	Tổng Khối lượng(kg)	Ghi chú
4		Φ12-CI	600	2	0,53	1,07	
3		Φ8-CI	4340	4	1,71	6,86	
2		Φ8-CI	5300	1	2,09	2,09	
1		Φ10-CI	1140	22	0,70	15,47	

BẢNG KÊ NGUYÊN VẬT LIỆU

 TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN TRUNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC GIA LAI		CÔNG TRÌNH: XDM VÀ CẢI TẠO LƯỚI ĐIỆN TRUNG ÁP KHU VỰC PHỤ TÀI ĐỀ NÂNG CAO ĐTC CUNG CẤP ĐIỆN NĂM 2026	
P. GIÁM ĐỐC	THÁI VĂN TRƯỞNG	MÓNG CỘT GHÉP MT-5G	
CNTK	ĐÌNH LONG VÂN		
KIỂM TRA	HOÀNG QUỐC KHÁNH		
THIẾT KẾ	HUYỀN PHI HỒ		
TỶ LỆ	#	BCKTKT	MT-5G
		05-2025	SỐ BV: _



BU LÔNG NEO TL_1/10



BẢNG KÊ NGUYÊN VẬT LIỆU

CẤU KIỆN	KÝ HIỆU	HÌNH DÁNG KÍCH THƯỚC	ĐƯỜNG KÍNH (mm)	C. DÀI 1 THANH (mm)	SỐ LƯỢNG		TỔNG C. DÀI (m)	TRỌNG LƯỢNG (kg)
					THANH 1CK	TOÀN BỘ		
MS - 16B (01 CK)	1	150 ⁸⁰ 3100 ⁸⁰	Ø12	3410	36	36	122.76	109.02
	2	1700 ¹⁷⁵⁰ 1750	Ø10	6900	15	15	103.5	63.86
	3	50 1700 50	Ø8	1800	102	102	183.6	72.52
	3A	50 3600 50	Ø14	3700	38	38	140.6	169.90

1-khoi lượng thép tổng cộng: 415.30 (Kg)
 2-Bê tông lót móng, đá 40x60, B7.5(M100): V=1.52 (m3)
 3-Bê tông móng đá 20x40, B15(M200): V=25.32 (m3)
 4-Lãng vxm M75, dày 30: S=4.0 (m2)

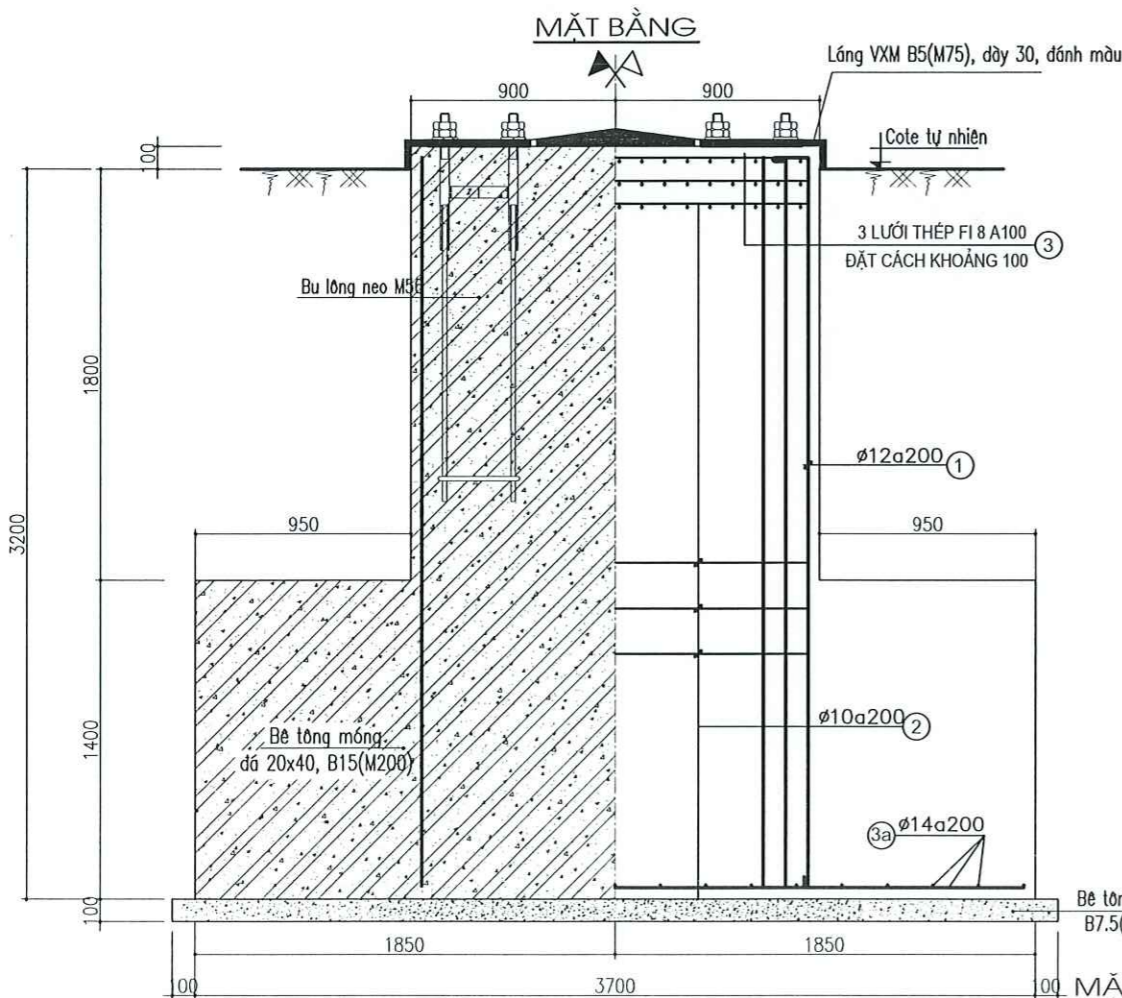
BẢNG KÊ NGUYÊN VẬT LIỆU BU LÔNG NEO

SỐ HIỆU	TÊN CHI TIẾT	VẬT LIỆU VÀ QUI CÁCH	KÍCH THƯỚC (mm)	SỐ LƯỢNG	KHỐI LƯỢNG (Kg)		GHI CHÚ
					ĐƠN VỊ	TOÀN BỘ	
04	Bu lông M56	Ø56	400x200	16	7.83+3.92	125.28+62.72	Không mạ kẽm + chứa mạ kẽm
05	Đai ốc M56	dày 32		32	1.53	50.92	Chứa mạ kẽm
06	Tấm đệm	δ = 10	100x100	16	0.79	13.06	Chứa mạ kẽm
07	Thanh neo	Ø32	1300	32	8.21	262.72	Phần không mạ kẽm
08	Đai giằng	Ø10	1744	04	1.08	4.32	
09	Bản giằng	δ = 6	50x370	08	0.872	6.98	

Khối lượng thép mạ kẽm tổng cộng: 131.77 Kg Khối lượng thép không mạ kẽm tổng cộng: 399.30 Kg

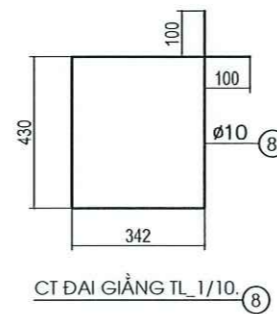
GHI CHÚ:

- 1-Bu lông, đai ốc chế tạo theo TCVN 1876 - 76 và TCVN 1896 - 76.
- 2-Bu lông dùng thép Mac CT38_TCVN 1765-75. Dùng que hàn E43.1 hoặc loại có tính năng kỹ thuật tương đương.
- 3-Đai ốc, tấm đệm và đoạn bu lông neo (Chỉ dẫn trên hình vẽ) được mạ kẽm nhúng nóng theo tiêu chuẩn 18TCN 04-92.
- 4- Chiều dày lớp bê tông bảo vệ móng a=5 (cm)
- 5-Thép đưa vào thi công phải đạt TCKT sau:
- + Cốt thép < f10 dùng loại CB-240T, cốt thép > f10 dùng loại CB-300V theo TCVN 1651-2018

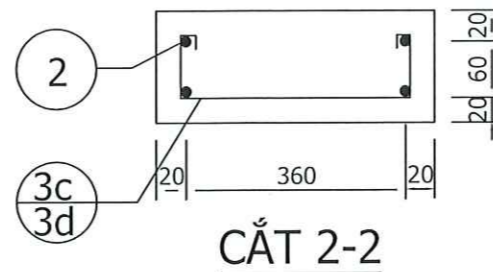
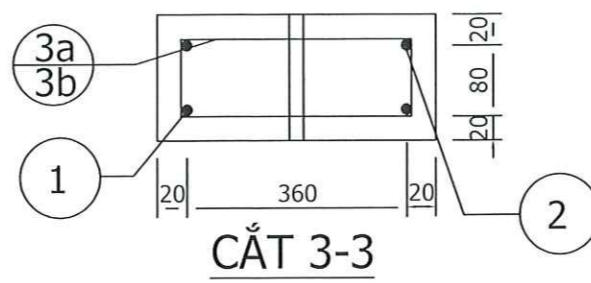
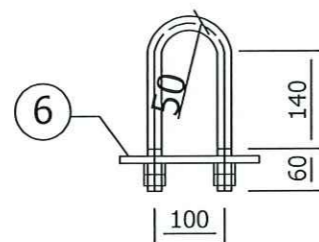
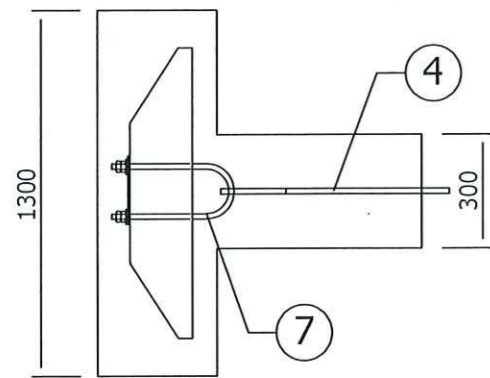
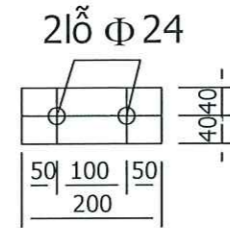
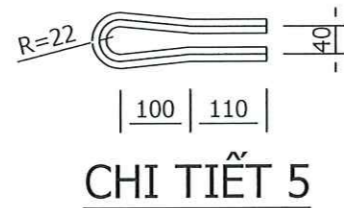
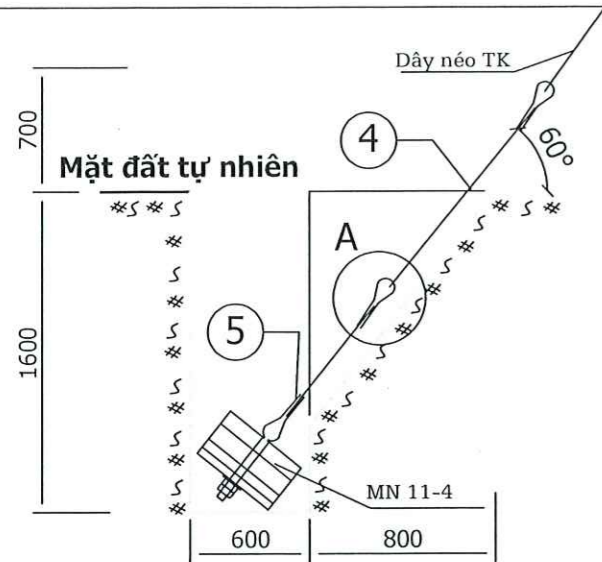


Bê tông lót móng, đá 40x60 B7.5(M100), dày 100

MẶT CẮT 1-1

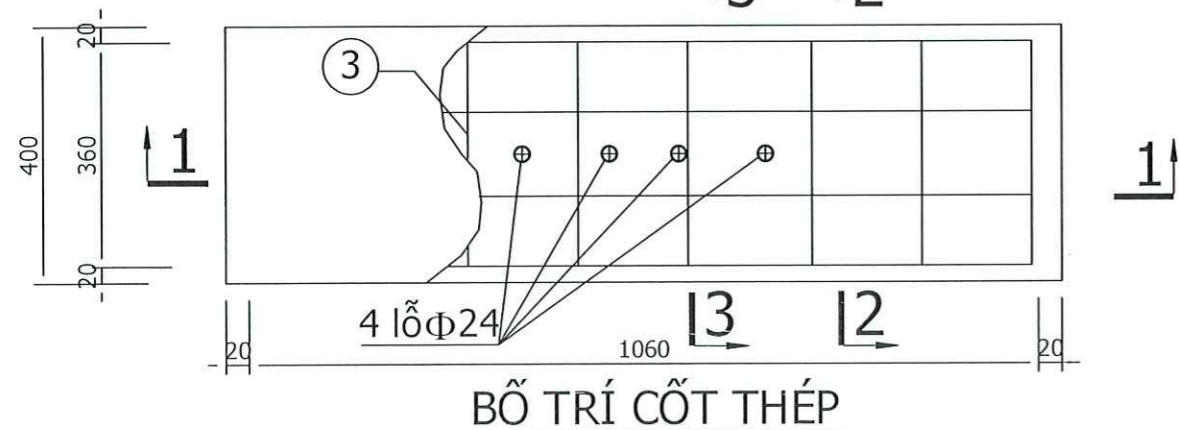
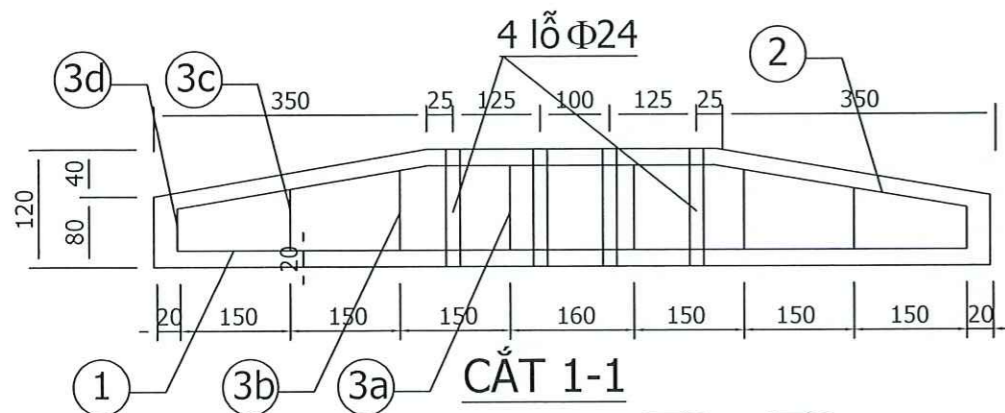
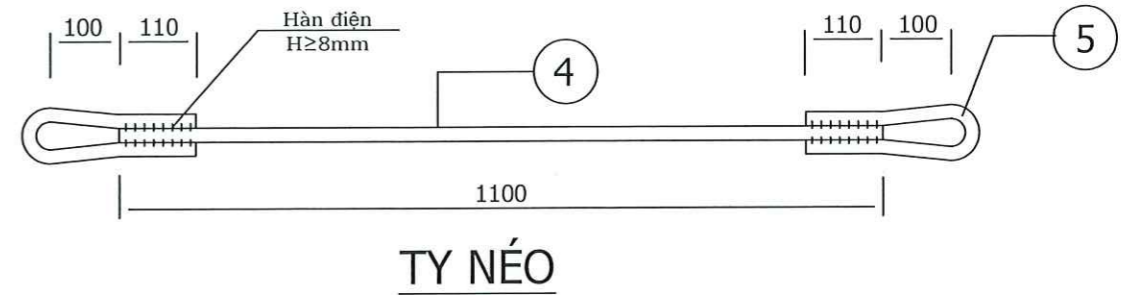


 TÔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN TRUNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC GIA LAI		CÔNG TRÌNH: XDM VÀ CẢI TẠO LƯỚI ĐIỆN TRUNG ÁP KHU VỰC PHÚ TÀI ĐỀ NÂNG CAO ĐTC CUNG CẤP ĐIỆN NĂM 2026		
P. GIÁM ĐỐC	THÁI VĂN TRƯƠNG			
CNTK	ĐINH LONG VĂN			
KIỂM TRA	HOÀNG QUỐC KHÁNH	TỶ LỆ #	BCKTKT -2025	MS - 16C SỐ BV:
THIẾT KẾ	HUỲNH PHI HỒ			



GHI CHÚ:

- Móng neo được đúc bằng bê tông M200 Đá 2x4, thể tích V=0,045m³.
- Các chi tiết 4,5,6,7 phải được mạ kẽm nhúng nóng, bề dày lớp mạ d_z ≥ 80 μm
- Bu lông, đai ốc, chế tạo theo TCVN1876-76 và TCVN1896-76.
- Tại chỗ nối A liên kết 2 thanh số 4 cần phải móc sẵn với nhau và hàn điện tại xưởng chế tạo



Que hàn điện: 0,27(kg)			Tổng khối lượng thép: 19,92 (kg)				
SH	Chi tiết	Vật liệu Quy cách	Kích thước (mm)	Số Lượng	Đơn vị	Tổng Khối lượng(kg)	Ghi chú
7	Móc neo + 4 ?ai ?c	CT3-Φ20	557	1	1,37	1,37	"
6	T?m ??m	CT3-6x80	200	1	0,75	0,75	"
5	Móc neo	CT3-Φ20	490	4	1,21	4,83	"
4	1100	CT3-Φ20	1100	2	2,71	5,43	Mạ kẽm
3c,d	55 [20 / 360] 40 [20 / 360]	Φ6-CI	550(535)	2+2	0,12	0,46	Tính bình quân
3a,b	80 [20 / 360] 70 [20 / 360]	Φ6-CI	940(920)	2+2	0,21	0,82	Tính bình quân
2	55 [345 / 380 / 345] 55	Φ12-CI	1180	2	1,05	2,10	
1	55 [1060 / 55] 55	Φ12-CI	1170	4	1,04	4,16	
BẢNG KÊ NGUYÊN VẬT LIỆU							



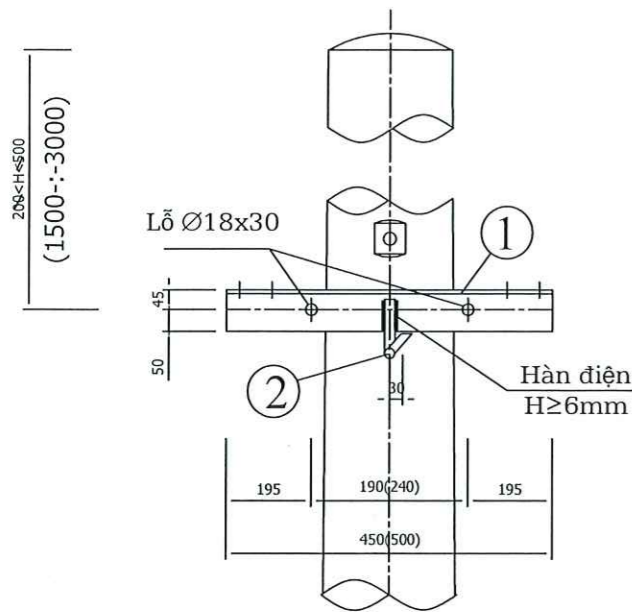
**TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN TRUNG
CÔNG TY ĐIỆN LỰC GIA LAI**

CÔNG TRÌNH: XDM VÀ CẢI TẠO LƯỚI ĐIỆN TRUNG ÁP
KHU VỰC PHÚ TÀI ĐỀ NÂNG CAO ĐTC CUNG CẤP ĐIỆN
NĂM 2026

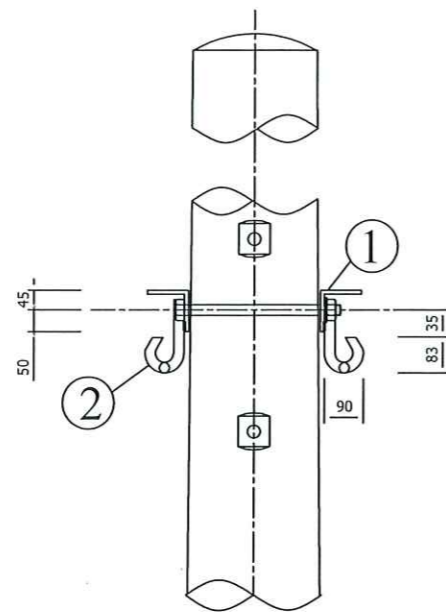
P. GIÁM ĐỐC	THÁI VĂN TRƯỞNG
CNTK	ĐÌNH LONG VÂN
KIỂM TRA	HOÀNG QUỐC KHÁNH
THIẾT KẾ	HUỲNH PHI HỒ



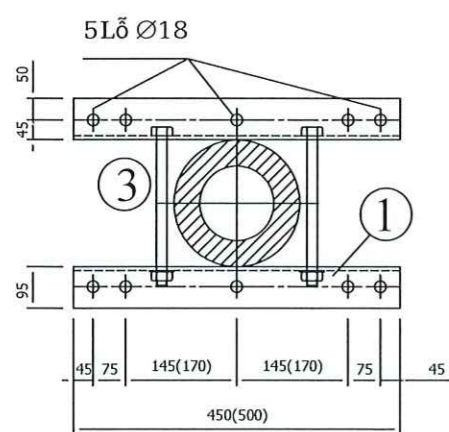
MÓNG NÉO MN 11-4		
TỶ LỆ	BCKTKT	MN-11-4
#	05-2025	SỐ BV: 0_



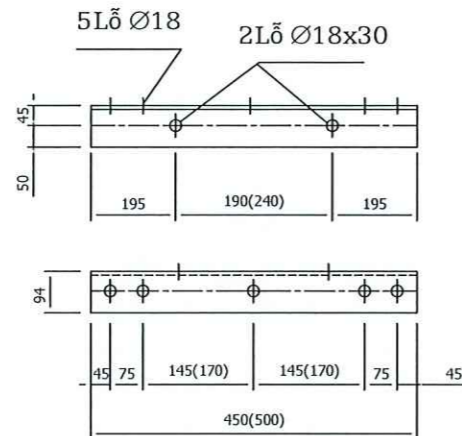
MẶT CHÍNH



MẶT BÊN



MẶT BẰNG



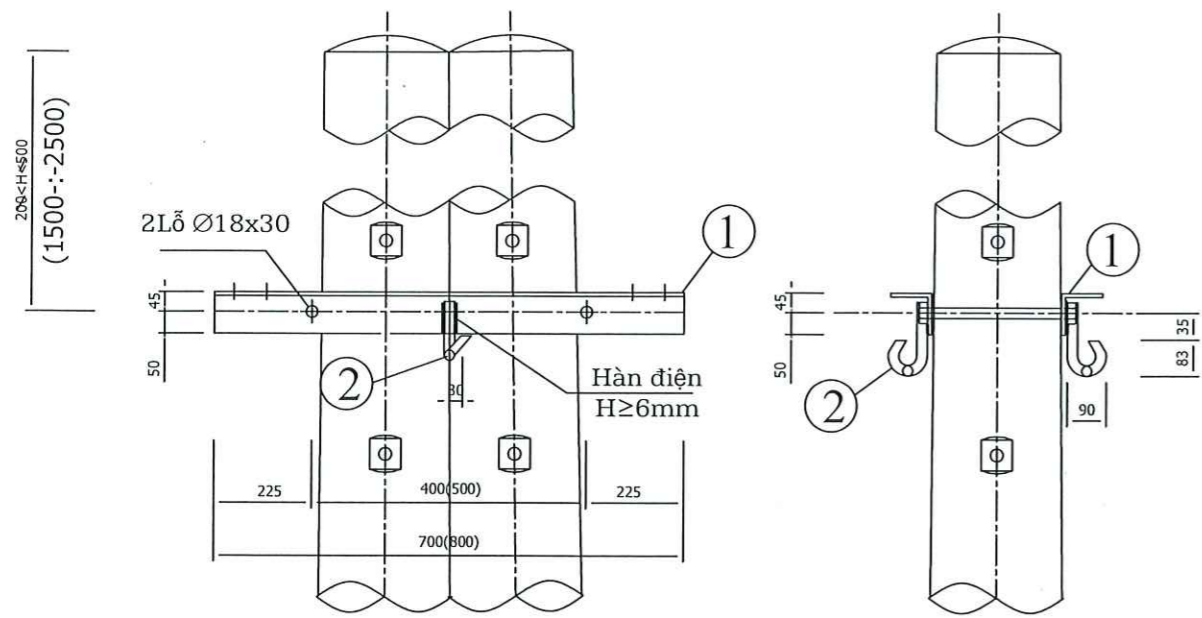
CHI TIẾT 1

STT	TÊN CHI TIẾT VẬT LIỆU	NGUYÊN VẬT LIỆU	KÍCH THƯỚC (mm)	SỐ LƯỢNG (Cái)	ĐƠN VỊ	TOÀN BỘ	GHI CHÚ
					KHỐI LƯỢNG (kg)		
KHỐI LƯỢNG ĐÁ MẠ KÈM (kg):				7,89	KHỐI LƯỢNG QUE HÀN (kg): 0,05		KHỐI LƯỢNG CHƯA MẠ KÈM (kg): 7,59
	Bulong, đai ốc, 2 v.đệm(1p,1v)	CT3-φ16	300	2	0,68	1,36	Ren L=120mm
	Giá treo PS	CT3-φ16	160	2	0,25	0,50	Mạ kẽm
	Thanh xà chính	L63x63x6	500	2	2,86	5,72	Mạ kẽm
BẢNG KÊ NGUYÊN VẬT LIỆU CỤM PA-1C							
KHỐI LƯỢNG ĐÁ MẠ KÈM (kg):				7,06	KHỐI LƯỢNG QUE HÀN (kg): 0,05		KHỐI LƯỢNG CHƯA MẠ KÈM (kg): 6,79
	Bulong, đai ốc, 2 v.đệm(1p,1v)	CT3-φ16	250	2	0,57	1,14	Ren L=80mm
	Giá treo PS	CT3-φ16	160	2	0,25	0,50	Mạ kẽm
	Thanh xà chính	L63x63x6	450	2	2,57	5,15	Mạ kẽm
BẢNG KÊ NGUYÊN VẬT LIỆU CỤM PA-1							

GHI CHÚ :

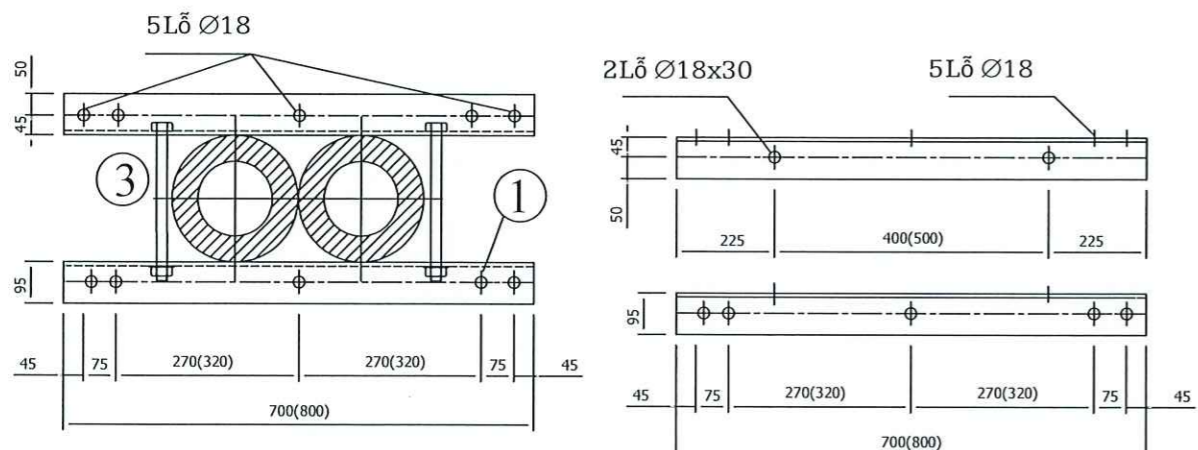
- Dùng thép XCT38 theo TCVN5709-1993, tất cả các chi tiết kim loại kể cả bu lông, đai ốc, vòng đệm phải mạ kẽm nhúng nóng dày không nhỏ hơn 80mm theo 18 TCN 04-92. Que hàn '42 hoặc loại tương đương.
- Bu lông, đai ốc, chế tạo theo TCVN1876-76 và TCVN1896-76. Vòng đệm chế tạo theo TCVN134-77 và TCVN351-71.
- Mỗi hàn phải đảm bảo chiều cao $h \geq 6\text{mm}$, hàn kín, không nứt rỗ, bề mặt nhẵn đẹp.
- Xà bố trí trong các trường hợp sau:
 - + Đi độc lập : Mã hiệu PA-1
 - + Đi chung cột 22kV: Mã hiệu PA-1C, kích thước chế tạo trong dấu ngoặc đơn.

 TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN TRUNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC GIA LAI		CÔNG TRÌNH: XDM VÀ CẢI TẠO LƯỚI ĐIỆN TRUNG ÁP KHU VỰC PHỤ TÀI ĐỀ NÂNG CAO ĐTC CUNG CẤP ĐIỆN NĂM 2026		
P. GIÁM ĐỐC	THÁI VĂN TRƯƠNG			
CNTK	ĐÌNH LONG VÂN			
KIỂM TRA	HOÀNG QUỐC KHÁNH			
THIẾT KẾ	HUỲNH PHI HỒ			
		CỤM PA (PS) LY TÂM		
		TỶ LỆ	BCKTKT	PA-1
		#	05-2025	SỐ BV: 0_



MẶT CHÍNH

MẶT BÊN



MẶT BẰNG

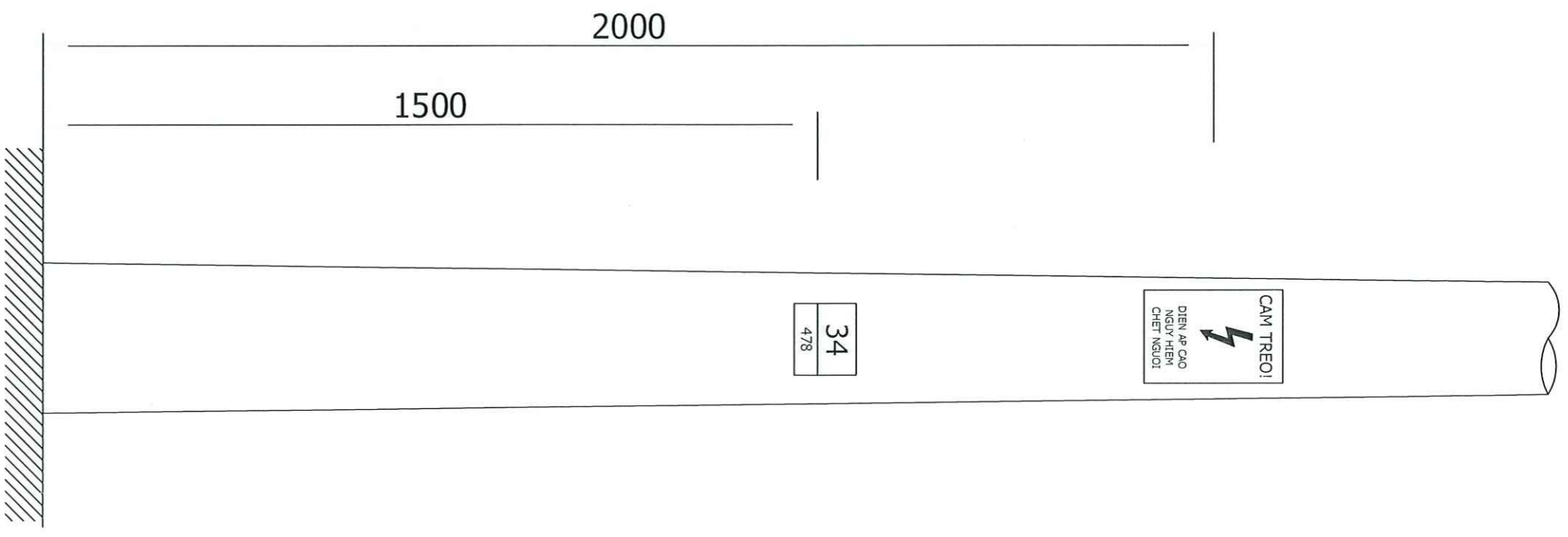
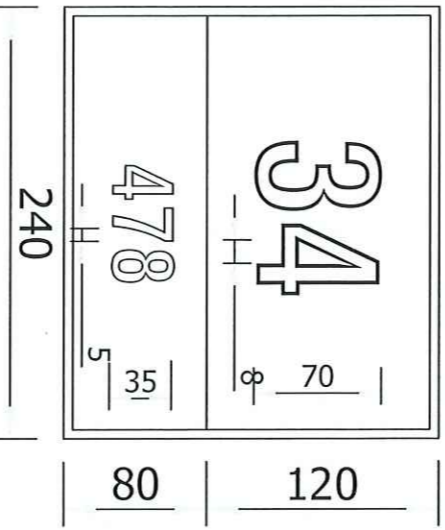
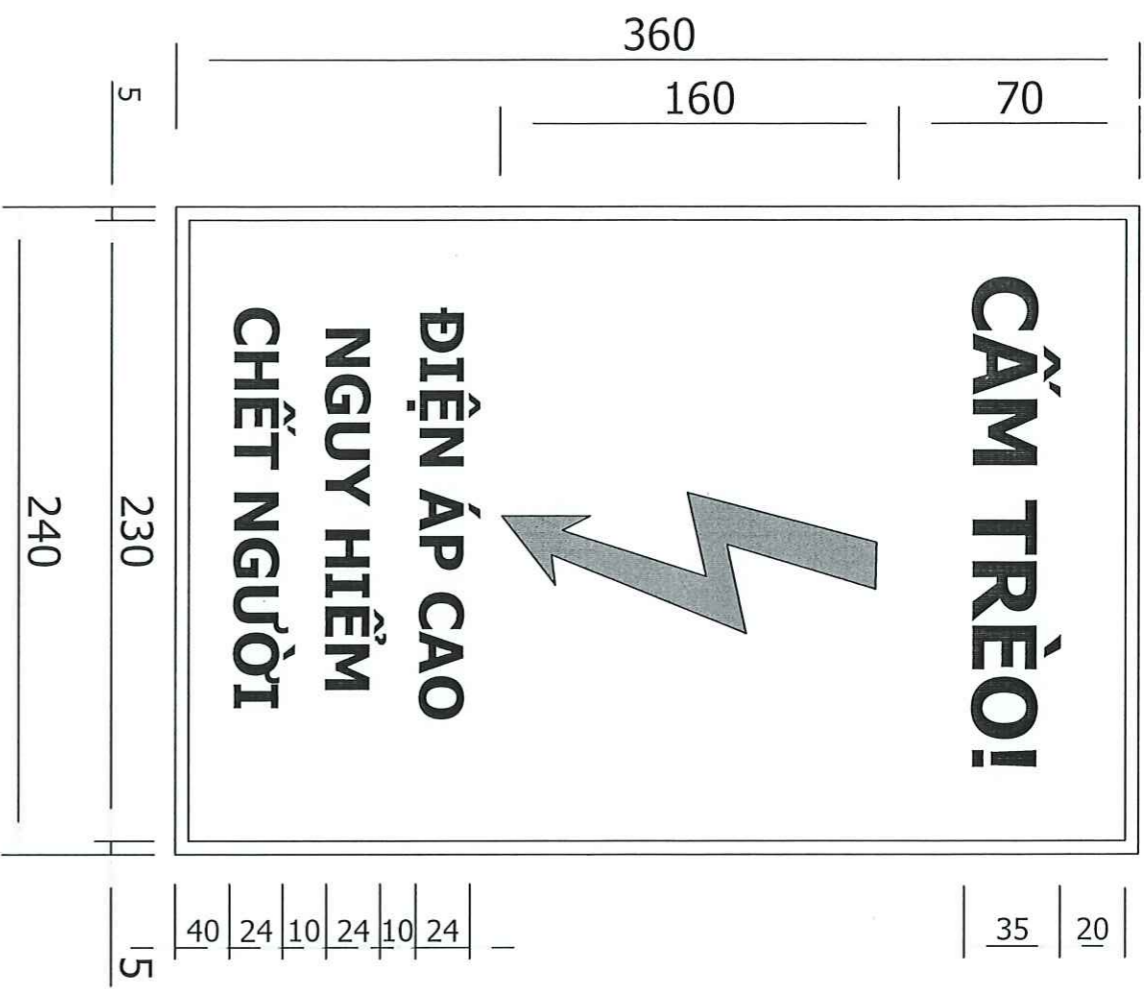
CHI TIẾT 1

KHỐI LƯỢNG ĐÁ MẠ KẼM (kg):		11,45		KHỐI LƯỢNG QUE HÀN (kg):		0,05		KHỐI LƯỢNG CHỨA MẠ KẼM (kg):		11,01	
	Bulong, đai ốc, 2 v.đệm(1p,1v)	CT3-φ16	300	2	0,68	1,36	Ren L=120mm				
	Giá treo PS	CT3-φ16	160	2	0,25	0,50	Mạ kẽm				
	Thanh xà chính	L63x63x6	800	2	4,58	9,15	Mạ kẽm				
STT	TÊN CHI TIẾT VẬT LIỆU	NGUYÊN VẬT LIỆU	KÍCH THƯỚC (mm)	SỐ LƯỢNG (Cái)	ĐƠN VỊ	TOÀN BỘ	GHI CHÚ				
					KHỐI LƯỢNG (kg)						
BẢNG KÊ NGUYÊN VẬT LIỆU CỤM PA-2NC											
KHỐI LƯỢNG ĐÁ MẠ KẼM (kg):		10,03		KHỐI LƯỢNG QUE HÀN (kg):		0,05		KHỐI LƯỢNG CHỨA MẠ KẼM (kg):		9,64	
	Bulong, đai ốc, 2 v.đệm(1p,1v)	CT3-φ16	250	2	0,57	1,14	Ren L=80mm				
	Giá treo PS	CT3-φ16	160	2	0,25	0,50	Mạ kẽm				
	Thanh xà chính	L63x63x6	700	2	4,0	8,0	Mạ kẽm				
STT	TÊN CHI TIẾT VẬT LIỆU	NGUYÊN VẬT LIỆU	KÍCH THƯỚC (mm)	SỐ LƯỢNG (Cái)	ĐƠN VỊ	TOÀN BỘ	GHI CHÚ				
					KHỐI LƯỢNG (kg)						
BẢNG KÊ NGUYÊN VẬT LIỆU CỤM PA-2N											

GHI CHÚ :

- Dùng thép XCT38 theo TCVN5709-1993, tất cả các chi tiết kim loại kể cả bu lông, đai ốc, vòng đệm phải mạ kẽm nhúng nóng dày không nhỏ hơn 80mm theo 18 TCN 04-92. Que hàn '42 hoặc loại tương đương.
- Bu lông, đai ốc, chế tạo theo TCVN1876-76 và TCVN1896-76. Vòng đệm chế tạo theo TCVN134-77 và TCVN351-71.
- Mỗi hàn phải đảm bảo chiều cao $h \geq 6\text{mm}$, hàn kín, không nứt rỗ, bề mặt nhẵn đẹp.
- Xà bố trí trong các trường hợp sau:
 - + Đi độc lập : Mã hiệu PA-2D
 - + Đi chung cột 22kV: Mã hiệu PA-2DC, kích thước chế tạo trong dấu ngoặc đơn.

 TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN TRUNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC GIA LAI		CÔNG TRÌNH: XDM VÀ CẢI TẠO LƯỚI ĐIỆN TRUNG ÁP KHU VỰC PHÚ TÀI ĐỀ NÂNG CAO ĐTC CUNG CẤP ĐIỆN NĂM 2026			
P. GIÁM ĐỐC	THÁI VĂN TRƯỞNG			CỤM PA (PS) GHÉP NGANG	
CNTK	ĐÌNH LONG VÂN			TỶ LỆ	BCKTKT
KIỂM TRA	HOÀNG QUỐC KHÁNH	#	05-2025	SỐ BV: 0_	
THIẾT KẾ	HUYỀN PHI HỒ				



GHI CHÚ:

- 1./ Biển cấm và số thứ tự cột được gia công thành khung mẫu để áp lên cột (BTLT) và sơn tại chỗ, ở vị trí dễ nhìn thấy nhất.
- 2./ Đối với cột thép, biển cấm và biển số thứ tự cột được chế tạo bằng thép tấm chất lượng thường, có chiều dày không nhỏ hơn 0,5mm.
- 3./ Chữ, số thứ tự dùng sơn đen. Tia sét và đường viền dùng sơn đỏ. Mỗi vị trí 0,1 kg.
- 4./ Quy định về biển số:
 - + Dòng 1: Số thứ tự cột
 - + Dòng 2: Tên viết tắt của đường dây: tổng số cột.

 TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN TRUNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC GIA LAI		CÔNG TRÌNH: XDM VÀ CÀI TẠO LƯỚI ĐIỆN TRUNG ÁP KHU VỰC PHỤ TÀI ĐỀ NÂNG CAO ĐTC CUNG CẤP ĐIỆN NĂM 2026		
P. GIÁM ĐỐC	THAI VÂN TRƯƠNG	BIỂN CẤM VÀ ĐÁNH SỐ CỘT		
CNTK	ĐÌNH LONG VÂN			
KIỂM TRA	HOÀNG QUỐC KHÁNH			
THIẾT KẾ	HUYỀN PHI HỒ	TỶ LỆ	BCKTKT	BCT
		#	05-2025	SỐ BV: 0_

